



4H- STATIKPROGRAMME
AUS HANNOVER

DTE Desktop®
Engineering



pcae GmbH

Kopernikusstr. 4A

30167 Hannover

Tel 0511/70083-0

Fax 0511/70083-99

Internet www.pcae.de

Mail dte@pcae.de



DTE[®] - DeskTopEngineering

Februar 2011

DTE[®] - DeskTopEngineering

Copyright 2008-2011

pcae GmbH, Kopernikusstr. 4 A, 30167 Hannover

3. erweiterte Auflage, Feb. 2011

pcae versichert, dass Handbuch und Programm nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurden. Für absolute Fehlerfreiheit kann jedoch infolge der komplexen Materie keine Gewähr übernommen werden.

Änderungen an Programm und Beschreibung vorbehalten.

Korrekturen und Ergänzungen zum vorliegenden Handbuch sind ggf. auf der aktuellen Installations-CD enthalten. Ergeben sich Abweichungen zur Online-Hilfe, ist diese aktualisiert.

Ferner finden Sie **Verbesserungen und Tipps im Internet unter www.pcae.de**.

Teile dieses Handbuches dürfen unter Angabe der Quelle vervielfältigt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Programminstallation.....	5
2	Einführung	5
2.1	DTE®	5
2.2	Objektorientierte Bearbeitung.....	5
2.3	Kontextsensitive Funktionen	5
2.4	Hauptinteraktionsformen	5
2.5	Die Oberfläche	6
2.6	Die symbolische Menüleiste.....	6
2.7	Projektordner	7
2.8	Die Navigationsleiste.....	7
2.9	Objekte verschieben: Die Ablage.....	8
2.10	##-Programme	8
2.11	Bauteile und Problemklassen.....	8
2.12	Detailnachweise	9
2.13	externe Verzeichnisse	9
2.14	Werkzeuge	9
3	Ausgewählte Kapitel	11
3.1	Schreibtischverwaltung	11
3.2	Datenzustände	11
3.3	Sicherungsmedien.....	13
3.4	Paketdienst.....	14
3.5	Auftragsliste.....	15
3.6	Mehrfachauswahl	16
3.7	Schreibtischschublade	16
4	DTE®-Druckmanager	18
4.1	Allgemeines	18
4.1.1	Überblick	18
4.1.2	Ausgabegeräte	19
4.1.3	sonstige Eigenschaften	20
4.1.4	der Drucklistenbereich	23
4.1.5	sonstige Aufgaben.....	23
4.2	Dokumente einsehen	24
4.3	Fremdsprachen	25
4.3.1	Bearbeitung von Übersetzungsdateien.....	25
4.3.1.1	Beispiel.....	27
4.3.1.2	Tipps und Tricks.....	28
4.3.2	Dateien	30
4.3.3	Einschränkungen.....	31
4.4	Druckliste <i>Bemerkungen</i> bearbeiten	32
4.5	RTF-Ausgabe	33
5	die Werkzeuge.....	36
5.1	LogoCreator.....	36
5.2	Karteikasten.....	38
5.2.1	die visuellen Druckknöpfe	38
5.2.2	Karteikarten bearbeiten	38
5.3	Terminkalender	39
5.4	Profilmanager	39
5.5	Taschenrechner	40
5.6	Patch-Abfrage	41
5.7	Mac2Dos	41
5.8	Sokoban	42
5.9	Solus.....	42
5.10	Memory.....	43

6	Dienstprogramme	44
6.1	Editor	44
6.2	FotoView.....	45
6.3	BauteilAuswahl	47
7	Fehlerbehebung und Wartung.....	48
7.1	Integritätstest	48
7.2	Lizenzprobleme	48
7.3	Patchkontrolle.....	48
7.4	unbekannte Problemklasse	48
8	Index	49

1 Programminstallation

Die Installation des DTE[®]-Systems und das Überspielen der *##*-Programme auf Ihren Computer erfolgt über einen selbsterläuternden Installationsdialog.

I. A. wird der Inhalt der Installations-CD nach Einlegen der CD automatisch angezeigt werden. Falls die Autoplay-Funktion ausgeschaltet ist, führen Sie bitte *start.exe* von der CD aus.

2 Einführung

2.1 DTE[®]



DTE[®] steht für "DeskTopEngineering" und stellt dem projektbearbeitenden Ingenieur einen virtuellen Schreibtisch zur Verfügung, auf dem alle mit *pcae*-Programmen bearbeiteten Projekte verwaltet werden. DTE[®] ist gleichzeitig das "Betriebssystem" der meist bauteilspezifisch orientierten *##*-Programme.

2.2 Objektorientierte Bearbeitung

DTE[®] arbeitet - wie auch viele der unter DTE[®] installierten *##*-Programme - objektorientiert. Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, sich mit dem Begriff "Objekt" frühzeitig auseinanderzusetzen: Ein Objekt ist immer von einem bestimmten Typ und wird i.d.R. vom Anwender selbst erzeugt. Sobald es erzeugt ist, kann es ausgewählt werden. Die Auswahl geschieht durch einfaches Anklicken des auf dem Bildschirm eingeblendeten Objektsymbols. Ein ausgewähltes Objekt kann mit Hilfe typspezifischer Funktionen bearbeitet werden. Eine dieser Bearbeitungsfunktionen ist immer die, das Objekt wieder zu löschen. Objekte unter DTE[®] sind entweder vom Typ *Schreibtisch*, *Projektordner*, *Bauteil* oder *Werkzeug*.

2.3 Kontextsensitive Funktionen

Im Zusammenhang mit der objektorientierten Bearbeitung ist die kontextsensitive Reaktion des Programms auf unterschiedliche Zustände wesentlich. Je nach dem, welches Objekt ausgewählt ist, wird ein angepasstes Funktionsangebot präsentiert, das der Bearbeitung dieses speziell ausgewählten Objektes dient. Ein Projektordner kann geöffnet, ein Bauteil bearbeitet, ein Schreibtisch besetzt und ein Werkzeug aktiviert werden. Eine weitere Unterscheidung existiert speziell beim Objekt *Bauteil*, das stets einer bestimmten Problemklasse zugeordnet ist. Hierdurch wird DTE[®] in die Lage versetzt, einem Plattenbauteil die Plattenberechnungsfunktion von *##*-ALFA und einem 3D-Stabwerks-Bauteil die 3D-Stabwerks-Funktionen von *##*-FRAP zuzuordnen. Ob die Bearbeitungsfunktion mit Hilfe der symbolischen Menüleiste oder über das kontextsensitive Menü aktiviert wird, ist dabei einzig von der persönlichen Vorliebe des Benutzers abhängig.

2.4 Hauptinteraktionsformen



Wie unter Windows üblich wird ein Objekt mit einem einfachen Klick der linken Maustaste ausgewählt. Ist bereits ein Objekt ausgewählt, so wird dieses im Normalmodus zunächst abgewählt. Auch die symbolischen Schalttafeln in der Menüleiste werden mit der linken Maustaste bedient.



Erfährt ein Objekt einen Doppelklick, so wird die diesem Objekt zugeordnete Hauptfunktion gestartet. Ein Projektordner wird geöffnet, ein Werkzeug wird gestartet oder die Bearbeitungsfunktion eines Bauteils (i.d.R. ein problemklassenspezifisches Eingabemodul) aktiviert.

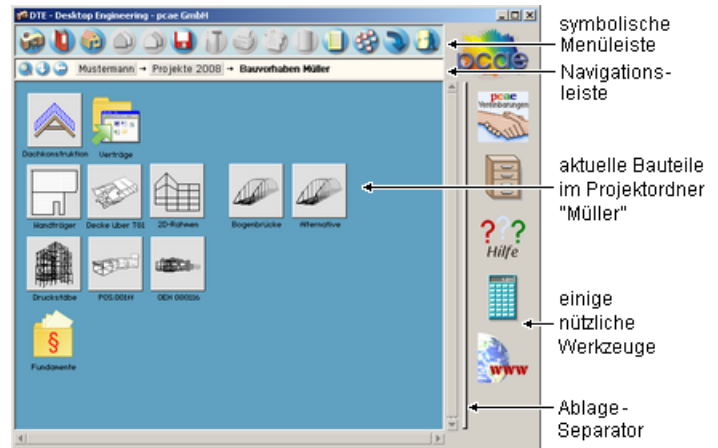


Durch einfaches Anklicken der rechten Maustaste wird das kontextsensitive Menü aufgerufen, das alle zum aktuellen Zustand passenden sinnvollen Bearbeitungsfunktionen anbietet.

2.5

Die Oberfläche

Die nebenstehende Abbildung zeigt die DTE®-Oberfläche im normalen Betriebszustand. Die zur Berechnung anstehenden Bauteile des Projektes Müller, das sich auf dem Schreibtisch Mustermann im Projektordner Projekte 2008 befindet, sind im Hauptfenster dargestellt. Sie können dort ausgewählt und bearbeitet werden.



2.6

Die symbolische Menüleiste

Um einen ersten Eindruck von den DTE®-Hauptfunktionen zu bekommen, sollen hier die Funktionen der symbolischen Menüleiste erläutert werden. Es sei noch einmal vermerkt, dass alle diese Funktionen alternativ auch mit Hilfe der rechten Maustaste über das kontextsensitive Menü hervorgerufen werden können.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so erscheint das Eigenschaftsblatt zur Verwaltung der Schreibtische. Es können hier neue Schreibtische erzeugt, bestehende Schreibtische umbenannt oder gelöscht werden. Von hier aus wird auch ein Schreibtischwechsel eingeleitet. Näheres s. Schreibtischverwaltung Abs. 3.1, S. 11.



Durch Anklicken des nebenstehend dargestellten Buttons wird ein neuer Ordner angelegt. Dieser kann an beliebiger Stelle auf dem Schreibtisch platziert werden. Um den Ordner später mit Hilfe der Navigationsleiste möglichst einfach wiederfinden zu können, wird empfohlen, dem Ordner eine sinnvolle Bezeichnung zu geben.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird ein neues Bauteil erzeugt und in den aktuell geöffneten Projektordner integriert. Hierzu wird ein Eigenschaftsblatt geöffnet, in dem die Problemklasse des Bauteils (Platte, Scheibe, Falwerk, 3D-Stabwerk ...) festgelegt werden muss. Näheres s. Bauteile und Problemklassen Abs. 2.11, S. 8.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so wird im Hintergrund eine Kopie des aktuell ausgewählten Bauteils angelegt. Dieser Button ist nur aktivierbar, wenn ein Bauteil ausgewählt ist.



Dieser Button ist nur aktivierbar, wenn zuvor eine Kopie eines Bauteils (wie vorangegangen beschrieben) erzeugt wurde. Er bewirkt, dass die Kopie in den aktuellen Projektordner eingegliedert wird.



Ist aktuell ein Bauteil ausgewählt, so ruft dieser Button ein Eigenschaftsblatt hervor, in das der aktuelle Datenzustand des Bauteils - aufgesplittet nach Datenkategorien - eingeblendet wird. Ausgewählte Datenkategorien eines Bauteils können hierin komprimiert, extrahiert, gesichert, gelöscht oder mit Hilfe des Paketdienstes per E-Mail verschickt werden. Ist kein Bauteil ausgewählt, so werden unter diesem Button Funktionen angeboten, um Bauteildaten zu laden. Näheres s. Datenzustände Abs. 3.2, S. 11.



Hier werden die problemklassenspezifischen Bauteilfunktionen zur Definition und Berechnung des zugrundeliegenden statischen Systems angeboten, wenn ein Bauteil ausgewählt ist.



Hier werden die Funktionen zur Aktualisierung bzw. Einsicht und Ausgabe der Drucklisten des ausgewählten Bauteils angeboten. Näheres s. DTE®-Druckmanager Abs. 4, S. 18.



DTE® stellt ein kleines Vektorgrafiksystem zur Verfügung, mit dem CAD-Pläne erstellt und bearbeitet werden können. Speziell das FEM-Programm #ALFA erzeugt automatisch solche Pläne, die mit dem System eingesehen, bearbeitet und auf einem HPGL/2-fähigen Plotter ausgegeben werden können. Außerdem können von den Plänen DXF-Dateien erzeugt werden, die dann in externen CAD-Systemen weiterbearbeitet werden können.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so wird das aktuell ausgewählte Objekt (Projektordner oder Bauteil) gelöscht. Da in der aktuell vorliegenden Version von DTE® eine Löschoperation nicht rückgängig gemacht werden kann, erfolgt zuvor eine absichernde Rückfrage.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so werden die Funktionen zur Verwaltung und Steuerung der Auftragsliste angeboten. In einer Auftragsliste können nichtinteraktive,

rechenintensive Aufträge gespeichert werden, die dann zu einem späteren Zeitpunkt (zum Beispiel über Nacht) durchgeführt werden. Näheres s. Auftragsliste Abs. 3.5, S. 15.



Im Normalzustand reagiert DTE[®] so, dass immer nur ein Objekt ausgewählt sein kann. Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so schaltet DTE[®] in den Mehrfachauswahlmodus um. In diesem Modus können mehrere Objekte gleichzeitig ausgewählt werden. Mit den so ausgewählten Objekten können verwaltungstechnische Aktionen (Sichern bzw. Löschen) durchgeführt werden. Näheres s. Mehrfachauswahl Abs. 3.6, S. 16.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so werden die Menüfunktionen angeboten, die sich im kontextsensitiven Menü (rechte Maustaste) unter dem Menüpunkt *Sonstiges* befinden. Je nach Auswahlzustand können hier Fenstergrößen festgelegt, Versionskontrollen durchgeführt, Geschichtsverlaufsprotokolle von ausgewählten Bauteilen eingesehen werden u.v.m.



Der nebenstehend dargestellte Button steht für *Sondermodus verlassen, Projektordner schließen* bzw. *DTE[®] beenden*. Wird der Mauszeiger über den Button gefahren, zeigt ein kleines Infofähnchen die aktuell anstehende Funktion an.

2.7

Projektordner



Ein Projektordner ist vergleichbar mit einem Windows-Ordner. Auf jedem Schreibtisch können beliebig viele Projektordner erzeugt werden. Projektordner sind hierarchisch strukturiert, so dass sie selbst wiederum Projektordner enthalten können. Sie dienen dazu, eine gewisse Ordnung unter den vielen Projekten und Bauteilen zu organisieren.

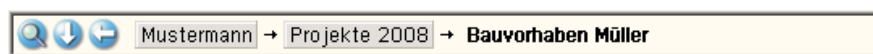


Mit Hilfe der nebenstehend dargestellten Schalttafeln können Projektordner jederzeit (von links nach rechts) erzeugt, umbenannt, geöffnet, geschlossen bzw. gelöscht werden.

Das Öffnen (das am einfachsten per Doppelklick eingeleitet werden kann) bewirkt, dass allein die Objekte (Projektordner und Bauteile), die sich in dem Projektordner befinden, im großen DTE[®]-Objektfenster dargestellt werden. Das Schließen bewirkt einen Rücksprung: also die Anzeige des Inhaltes des Projektordners, in dem sich der aktuelle Projektordner befindet. Der oberste Projektordner eines Schreibtisches wird auch die Schreibtischoberfläche genannt.

2.8

Die Navigationsleiste



Die Navigationsleiste dient dazu, schnell zwischen den unterschiedlichen Projektordnern hin- und herschalten. Darüber hinaus zeigt die Navigationsleiste an, welcher Projektordner aktuell geöffnet ist. Im o.a. Beispiel ist dies der Ordner mit der Bezeichnung "Bauvorhaben Müller" der sich im Projektordner "Projekte 2008" auf dem Schreibtisch "Mustermann" befindet. Der Inhalt des Projektordners "Bauvorhaben Müller" wird aktuell im DTE[®]-Objektfenster angezeigt. Durch Anklicken eines der im Pfad liegenden und als Button dargestellten Ordner kann direkt zu diesem Ordner gesprungen werden. Ein Klick auf den Namen "Mustermann" bewirkt folglich einen direkten Sprung auf die Schreibtischoberfläche des Schreibtisches Mustermann.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so erscheint ein Eigenschaftsblatt, in dem alle Projektordner des aktuell besetzten Schreibtisches in einer Baumstruktur ähnlich wie im Windows-Explorer zur Auswahl eingeblendet werden. Durch einfaches Anklicken kann der Ordner, der geöffnet werden soll, ausgewählt werden.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so erscheinen die letzten 20 geöffneten Projektordner zur Auswahl in einer Auswahlliste.



Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so wird direkt zum zuletzt geöffneten Ordner gesprungen. Hiermit lässt sich sehr einfach zwischen zwei Ordnern, die sich an unterschiedlichen Stellen in der Baumstruktur befinden, hin- und herschalten.

2.9 Objekte verschieben: Die Ablage

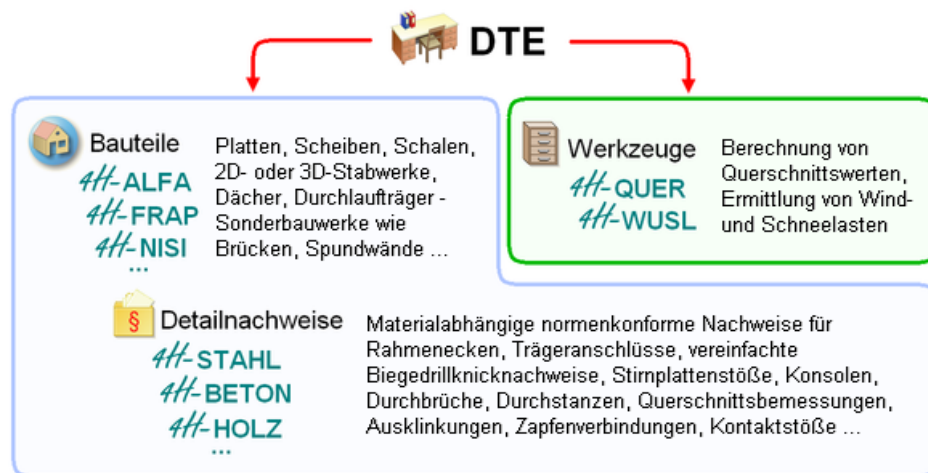
Projektordner und Bauteile befinden sich i.d.R. dort, wo sie erzeugt wurden. Das Verschieben von Objekten von einem Ordner in einen anderen geschieht mit Hilfe der Ablage. Im Normalzustand ist die Ablage geschlossen. Um die Ablage zu öffnen, muss die Maus über dem Ablage-Separator positioniert werden, der sich zwischen dem Hauptfenster und den rechts angeordneten Werkzeugen befindet. Der Separator kann mit Hilfe der linken Maustaste nach links verschoben werden, wodurch sich die Ablage beliebig weit öffnen lässt. Zum Schließen der Ablage wird der Separator einfach wieder nach rechts verschoben. Ist die Ablage geöffnet, so können Objekte aus dem Projektbereich in die Ablage verschoben werden und umgekehrt. Der Projektordner kann dabei nach Belieben gewechselt werden.



2.10 ##Programme

##-Programme sind die Statikprogramme von pcae. Sie dienen den unterschiedlichsten Ansprüchen des Statikers und helfen, die täglich in der Projektarbeit anfallenden Probleme zu lösen.

Ist ein ##-Programm unter DTE[®] installiert, so kann auf die Funktionen des Programms zugegriffen werden. Je nach Typ des ##-Programms werden die Funktionen an unterschiedlichen Stellen innerhalb von DTE[®] angeboten. Unterschieden wird hier zwischen bauteilspezifischen Programmen, Detailnachweisen und Werkzeugen. Die nachfolgende Schemaskizze soll hierzu einen ersten Eindruck vermitteln.



2.11 Bauteile und Problemklassen

Zu den wichtigsten Aufgaben des Statikers gehört es, ein Bauwerk in einzelne Tragelemente (Bauteile) zu gliedern, die sich gegenseitig belasten bzw. stützen. Das gesamte Bauwerk kann als tragfähig angesehen werden, wenn alle Bauteile ihren Belastungen standhalten. Jedes Bauteil ist stets von einem speziellen Typ, der auf das primäre Tragverhalten hinweist. Unter DTE[®] werden diese Typen *Problemklassen* genannt. Eine Platte könnte etwa von einem Durchlaufträger getragen werden, der wiederum von Stützen gehalten wird. In der Bezeichnungsweise von DTE[®] handelt es sich hierbei um drei Bauteile, die den Problemklassen *Platte*, *Durchlaufträger* und *Stütze* zugeordnet sind.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird ein neues Bauteil unter DTE[®] erzeugt. Da DTE[®] dem Bauteil die richtigen Bearbeitungsfunktionen zuordnen muss, muss das Bauteil bereits im Stadium der Erzeugung einer bestimmten Problemklasse zugeordnet werden.



Problemklassen sind in die Gruppen *Flächentragwerke*, *Stabtragwerke*, *Durchlaufträger* usw. aufgeteilt. In dem oben dargestellten Teil des Eigenschaftsblattes, das sich mit der Zuordnung des zu erzeugenden Bauteils zu einer Problemklasse befasst, ist aktuell die Problemklasse 3D-Stabtragwerk aus der Gruppe der Stabtragwerke ausgewählt. Die Bearbeitungsfunktionen für diese Problemklasse werden vom Programm 4#-FRAP2 zur Verfügung gestellt.



Wird das Eigenschaftsblatt bestätigt, so erscheint das dem neuen Bauteil zugeordnete Piktogramm im DTE[®]-Objektfenster. Es kann dort durch Anklicken mit der linken Maustaste ausgewählt werden. Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons werden die problemklassenspezifischen Bearbeitungsfunktionen aufgerufen. Es sind dies i.d.R. Funktionen zur Definition des statischen Systems, zur Berechnung oder zur Visualisierung der Ergebnisse.

2.12

Detailnachweise



Ein besonderes Bauteil ist das Bauteil *Detailnachweise*, das in der Problemklassengruppe *Einzelnachweise* angeboten wird. Nebenstehend ist das Piktogramm dieses speziellen Bauteils dargestellt. Im Grunde genommen handelt es sich hierbei nicht anschaulich um ein Bauteil mit primärem Tragverhalten, sondern um eine Sammlung von Funktionen, mit deren Hilfe kleinere materialabhängige Problemstellungen bearbeitet werden können.

Diese Funktionen werden in einem separaten DTE[®]-Programmmodul verwaltet, in dem Positionen von bestimmten Nachweistypen definiert, berechnet und ausgedruckt werden können. Erfährt das Piktogramm einen Doppelklick, so wird dieses Modul gestartet.

2.13

externe Verzeichnisse



Ebenfalls ein Objekt, das sich wie ein Bauteil erzeugen lässt, jedoch vom Charakter her kein Bauteil ist, ist der externe Link, der in der Problemklassengruppe *sonstige* angeboten wird. Der Idee zu diesem Pseudo-Bauteil liegt die Erfahrung zu Grunde, dass zu jedem Projekt auch Dateien gehören, die nicht direkt von **pcae**-Programmen bearbeitet werden können. Als Beispiele seien Verträge, Schriftverkehr mit Architekt und Bauherrn oder Bilder von der Baustelle genannt. Derartige Dokumente liegen i.d.R. in externen Windows-Verzeichnissen. Mit dem hier beschriebenen Symbol kann eine Verknüpfung mit einem solchen Verzeichnis hergestellt werden. Erfährt das Piktogramm einen Doppelklick, wird das externe Verzeichnis geöffnet.

2.14

Werkzeuge

Werkzeuge sind nützliche Funktionen, die die tägliche Arbeit am Schreibtisch (Desktop) vereinfachen können. Werkzeuge sind fest installiert und können nicht (wie etwa Projektordner und Bauteile) vom Benutzer erzeugt werden. Sie verwalten, wenn dies notwendig ist, ihre Datenbestände selbständig. Fünf Werkzeuge befinden sich am rechten Rand der DTE[®]-Oberfläche.



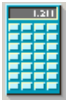
Wird das nebenstehend dargestellte Werkzeug via Doppelklick aktiviert, erscheint ein Eigenschaftsblatt auf dem Bildschirm, dem der aktuelle Installationszustand entnommen werden kann. Im ersten Register werden die aktuellen Versionen von DTE[®] und den installierten 4#-Programmen angezeigt, Die restlichen Register weisen die Lizenzvereinbarungen zu den Problemklassen, Detailnachweisen und kostenpflichtigen Werkzeugen aus.



Das nebenstehend dargestellte Werkzeug bewerkstelligt den Zugang zur Schreibtischschublade. Ein Doppelklick öffnet die Schublade und gibt den Blick frei auf weitere Werkzeuge, die sich in der DTE[®]-Schublade befinden. Sie können dort (via Doppelklick) aktiviert werden.



Das nebenstehend dargestellte Werkzeug ruft das Hilfe-Manual auf.



Das nebenstehend dargestellte Werkzeug ruft den DTE[®]-Taschenrechner auf. Der Taschenrechner kann auch aus den Zahleneingabefeldern der *##*-Programme via Kontext-Menü (rechte Maustaste drücken) aufgerufen werden und ermöglicht die Übernahme von Zahlen aus den Eingabefeldern in das Anzeigeregister des Taschenrechners und zurück. Weitere Informationen s. Taschenrechner Abs. 5.5, S. 40.

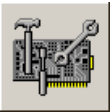


Das nebenstehend dargestellte Werkzeug bietet zwei nützliche Funktionen zum World Wide Web. Die erste stellt die direkte Verbindung zur *pcae*-Homepage dar. Die zweite sucht im Internet nach verbesserten Versionen der aktuell installierten *pcae*-Programme. Wird das Werkzeug fündig, so können die betroffenen Programme Patches aktualisiert werden. Weitere Informationen s. Patchkontrolle Abs. 7.3, S. 48.

Die restlichen Werkzeuge befinden sich in der DTE[®]-Schublade. Diese kann wie oben beschrieben geöffnet werden. Die vier nachfolgend beschriebenen Werkzeuge dienen der Systemkonfiguration:



Installation: Das nebenstehend dargestellte Werkzeug ermöglicht zum einen, individuell hergestellte Firmenlogos unter DTE[®] zu installieren. Die Erstellung von Firmenlogos kann bei *pcae* in Auftrag gegeben werden. Ein Firmenlogo wird dann in der Druckliste im Druckstil *pcae* in der oberen linken Seitenecke einer jeden Ausgabeseite gesetzt. Des Weiteren können mit dem Werkzeug unter DTE[®] installierte *##*-Programme deinstalliert werden.

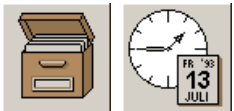


Hardware: Das nebenstehend dargestellte Werkzeug ermöglicht die Konfiguration der unter DTE[®] verwendeten Drucker und Plotter. Wird in dem nachfolgenden Eigenschaftsblatt das Plattersymbol angeklickt, so wird das DTE[®]-Planerstellungsmodule zur Konfiguration der angeschlossenen Plotter aufgerufen. Durch Anklicken des *Druckersymbols* wird der DTE[®]-Druckmanager aufgerufen. Informationen zum Druckmanager finden Sie unter Abs. 4, S. 18.



Konfiguration: Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Werkzeugs können individuelle Einstellungen bzgl. des Erscheinungsbildes von DTE[®] vorgenommen werden. So können optional Zusatzinformationen an die Bauteilpiktogramme geheftet und die unter DTE[®] gewählten Grundfarben beeinflusst werden.

Die beiden nachfolgend dargestellten Werkzeuge dienen der persönlichen Arbeitsorganisation:



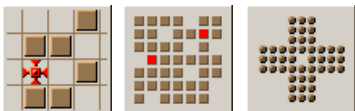
Adressen und Termine: Mit Hilfe der nebenstehend dargestellten Werkzeuge können Adressen und Termine gespeichert und abgerufen werden. Sie verfügen über einen eigenen Hilfeintrag, sodass weitere Hilfestellungen dort abgerufen werden können (s. Abs. 5.2, S. 38, bzw. Abs. 5.3, S. 39).

Die beiden nachfolgend dargestellten Werkzeuge entsprechen fachtechnischen Nachschlagewerken:



Profile und Spannglieder: Mit Hilfe des Profilmanagers können die Querschnittswerte von ca. 2300 genormten Stahlbauprofilen abgerufen werden. Das Werkzeug *Spannglieder* verwaltet unterschiedliche Spannverfahren. Hier besteht auch die Möglichkeit eigene Verfahren zu integrieren. Die beiden hier beschriebenen Werkzeuge können an sinnvollen Stellen auch aus den *##*-Programmen aufgerufen werden (s. Abs. 5.4, S. 39).

Die drei nachfolgend dargestellten Werkzeuge dienen allein dem Zeitvertreib:



Sokoban, Memory und Solus stellen drei strategische Spiele dar, zu denen DTE[®] in Mußestunden einlädt. Sie verfügen über eigenständige Hilfeinträge, sodass weitere Hilfestellungen dort abgerufen werden können. S. auch Abs. 5.8-5.10, S. 42.

Last not Least:



Mac2Dos: Unter den Betriebssystemen Windows (DOS, Microsoft), Mac (Apple) und UNIX werden Textdateien bzgl. der Zeilenendemarke unterschiedlich organisiert mit der Auswirkung, dass z.B. eine DXF-Datei unter dem einen System erzeugt nicht auf einem anderen System fehlerfrei gelesen werden kann. Hier schafft das nebenstehend dargestellte Werkzeug Abhilfe. Näheres s. Mac2Dos Abs. 5.7, S. 41.

Mit *##*-QUER, Berechnung von Querschnittswerten, und *##*-WUSL, Ermittlung von Wind- und Schneelasten, können zwei weitere Werkzeuge nachgerüstet werden.

3 Ausgewählte Kapitel

3.1 Schreibtischverwaltung

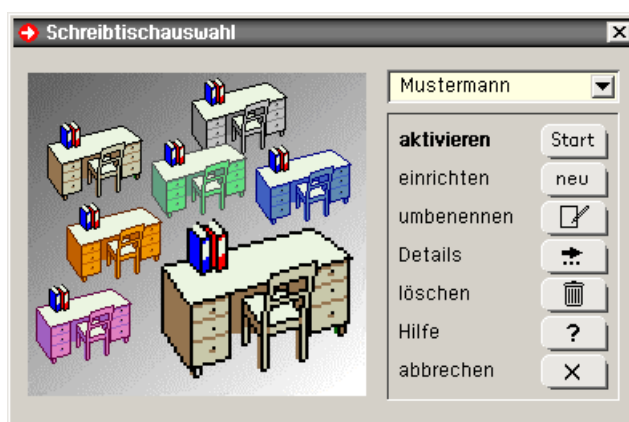
Unter DTE[®] können bis zu 999 Schreibtische eingerichtet werden. Ein Schreibtisch ist normalerweise einer Person (einem projektbearbeitenden Ingenieur) zugeordnet. Ist DTE[®] netzunabhängig auf einem einzelnen Rechner installiert, so reicht i.d.R. ein Schreibtisch aus. Arbeiten mehrere Mitarbeiter zu unterschiedlichen Zeiten an diesem Rechner mit DTE[®], so könnte sich die Einrichtung mehrerer Schreibtische aus Ordnungsgründen empfehlen.

Ist DTE[®] in einem Netzwerk komplett auf dem Server installiert und arbeiten parallel mehrere Mitarbeiter an unterschiedlichen Arbeitsstationen mit DTE[®], so ist die Einrichtung mehrerer Schreibtische unter DTE[®] unumgänglich. Bei einer Netzwerkinstallation achtet DTE[®] darauf, dass ein Schreibtisch immer nur von einer Workstation aus besetzt werden kann.

Jeder Schreibtisch enthält die Projektordner und Bauteile, die auf ihm erzeugt wurden. Der Austausch von Bauteilen zwischen unterschiedlichen Schreibtischen kann nur über die Sicherungsmedien erfolgen.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird die Schreibtischverwaltung aufgerufen.



Es erscheint das Eigenschaftsblatt zur Verwaltung der Schreibtische. Hierin kann ein bereits eingerichteter Schreibtisch ausgewählt und aktiviert (besetzt) werden. Neue Schreibtische können eingerichtet, existierende Schreibtische umbenannt oder wieder gelöscht werden.

Unter **Details** wird der mit dem DTE[®]-Schreibtisch assoziierte Windowspfad ausgewiesen. Die Schreibtischverwaltung wird beim Start von DTE[®] automatisch aufgerufen, wenn mehrere Schreibtische eingerichtet sind.

Um mit DTE[®] arbeiten zu können, muss mindestens ein Schreibtisch eingerichtet sein.

3.2 Datenzustände

Die zu einem Bauteil gehörenden Daten sind problemklassenspezifisch in unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Diese haben Bezeichnungen wie *Eingabedaten*, *Zeichnungen*, *Ergebnisse*, *Drucklisten*, *Arbeitsdaten* usw.



Ist aktuell ein Bauteil unter DTE[®] ausgewählt, so wird der nebenstehend dargestellte Button den Datenzustand des Bauteils zur Bearbeitung einblenden.



In dem hierzu gehörenden Eigenschaftsblatt werden im unteren Teil die einzelnen Datenkategorien zur Auswahl angeboten. Ist eine Datenkategorie mit einer kleinen blauen Diskette gekennzeichnet, so bedeutet dies, dass die Kategorie mit dem aktuellen Inhalt noch nicht auf einem Sicherungsmedium gesichert wurde. Das Symbol eines Schlosses besagt, dass die Datenkategorie in komprimierter Form vorliegt.

Mit den ausgewählten Datenkategorien können bestimmte Aktionen durchgeführt werden:



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons werden die ausgewählten Datenkategorien komprimiert. Sie werden somit weniger Speicherplatz benötigen. Bauteile mit komprimierten Datenkategorien können i.d.R. nicht bearbeitet werden. Außerdem kann die Kategorie *Eingabedaten* prinzipiell nicht komprimiert werden.



Ausgewählte und zuvor komprimierte Datenkategorien können mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons extrahiert werden.



Ausgewählte Datenkategorien können mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons auf Sicherungsmedien gesichert werden. Weitere Informationen zu den Sicherungsmedien s. Abs. 3.3, S. 13.



Ausgewählte Datenkategorien, die nicht mehr benötigt werden, werden hiermit gelöscht.



Ausgewählte Datenkategorien können zu einer Paketdatei verschnürt werden. Diese Datei, die extern von DTE[®] in einem vorgebbaren Windowsverzeichnis erzeugt wird, kann sehr einfach per E-Mail versandt werden. Näheres s. Paketdienst Abs. 3.4, S. 14.



Der nebenstehend dargestellte Button führt zur Online-Hilfe.



Ende der Bearbeitung des Datenzustandes. Das Eigenschaftsblatt wird geschlossen.



Tipp: Eingabedaten sind i.d.R. die Daten, die der Benutzer selbst definiert (eingegeben) hat. Sie sind deshalb von höherer Ordnung sicherungsbedürftig. Alle anderen Kategorien (mit Ausnahme ggf. selbstdefinierter Zeichnungen im Planerstellungsmodule) lassen sich durch Starten eines neuen Rechenlaufes leicht rekonstruieren. Arbeitsdaten werden ausschließlich von den Rechenprogrammen im internen Prozess benötigt. Sie können nach durchgeführter Berechnung sorglos gelöscht werden. Es wird empfohlen, Eingabedaten regelmäßig zu sichern. Besonders bequem können alle Eingabedaten der auf dem Schreibtisch definierten Bauteile im Mehrfachauswahlmodus gesichert werden.



Gesicherte Datenzustände werden auf den Schreibtisch geladen, indem der **Diskettenbutton** im Zustand *Es ist kein Objekt ausgewählt* angeklickt - oder das Kontextmenü *Sicherungen laden* mit Hilfe der rechten Maustaste aktiviert wird.

3.3

Sicherungsmedien






Beim Sichern wie auch beim Laden von Datenzuständen wird der Benutzer aufgefordert, einen Sicherungspfad anzugeben. Da es nicht sinnvoll ist, Bauteildaten wild auf dem Rechner zu verstreuen, empfiehlt es sich, einige wenige Sicherungspfade anzulegen, die dann stets zur Sicherung verwendet werden. Um bei einem Totalausfall der Installationsplatte nicht alle Daten zu verlieren, bietet sich eine Wechselplatte an.

Um Daten mit anderen Schreibtischen im Netzwerk auszutauschen, bietet sich ggf. ein Netzwerkrechner an, auf den alle im Netz integrierten Rechner zugreifen können. Ein USB-Stick kann sinnvoll genutzt werden, um Bauteildaten zu transportieren.

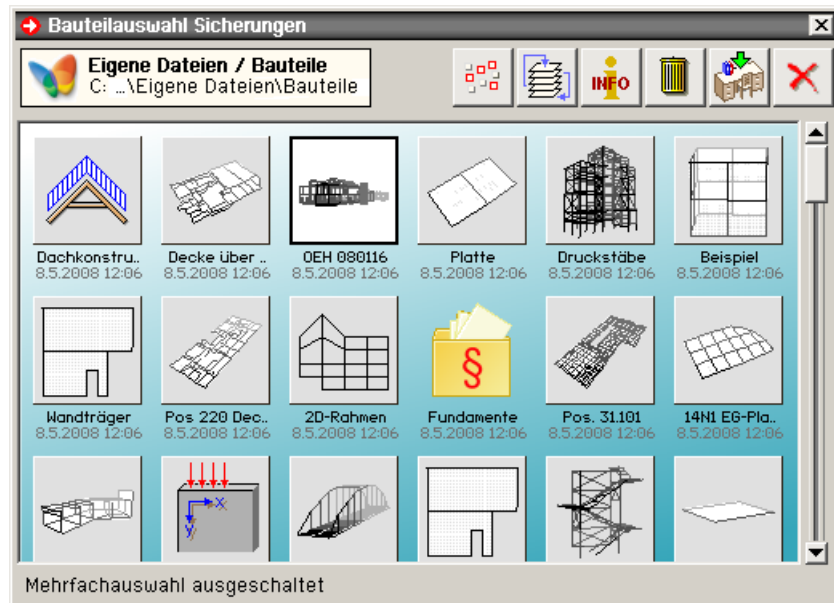


DTE® merkt sich die einmal eingerichteten Sicherungspfade, sodass auf diese jederzeit durch einfaches Anklicken zurückgegriffen werden kann.



Die Buttons am oberen Rand des Eigenschaftsblattes haben folgende Funktionen:

-  Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird ein neuer Sicherungspfad erstellt.
-  Die Bezeichnung, das Symbol sowie die Pfadangabe des aktuell ausgewählten Sicherungspfades können geändert werden.
-  Der aktuell ausgewählte Sicherungspfad wird gelöscht.
-  Die Speicherkapazität der angeschlossenen Laufwerke kann überprüft werden.
-  Aktion abbrechen, Hilfe anfordern, Auswahl bestätigen.

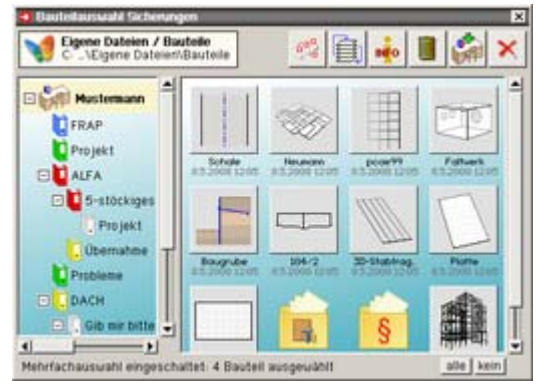
Wird beim Laden von Bauteildaten ein Sicherungspfad ausgewählt und bestätigt, so erscheint das Eigenschaftsblatt zur Auswahl der gesicherten Bauteildaten. Hierin kann das Bauteil ausgewählt werden, dessen gesicherter Datenzustand geladen werden soll.



Die im Kopfbereich des Eigenschaftsblattes angebotenen Buttons haben folgende Funktionen:

-  Wie unter DTE® üblich, kann normalerweise immer nur ein Bauteil ausgewählt sein. Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons kann zwischen dem Einfachauswahlmodus und dem Mehrfachauswahlmodus hin- und hergeschaltet werden. Im Mehrfachauswahlmodus können beliebig viele Bauteile ausgewählt (und somit auf den Schreibtisch geladen) werden.
-  Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird die Sortierreihenfolge der Bauteile im Anzeigebereich beeinflusst. Angeboten wird die Darstellung aller auf den Sicherungspfad gesicherten Bauteile in der Reihenfolge ihrer Bezeichnung oder dem Datum der letzten Sicherung.

Bei einer großen Anzahl von Bauteilsicherungen bietet sich unter Umständen die Sortierung *Ordnerstruktur* an. Hierbei wird das Anzeigefenster geteilt. Im linken Bereich werden die Projektordner des Schreibtisches, von dem aus die Bauteildaten gesichert wurden, zur Auswahl eingeblendet. Im rechten Bereich werden nur die Bauteile angezeigt, die aus dem aktuell ausgewählten Projektordner stammen.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons können Informationen zum aktuell ausgewählten Bauteil abgerufen werden. Eingeblendet werden: Bauteilbezeichnung, Problemklasse, Datum der Sicherung, Sicherungsumfang, Herkunft des Bauteils sowie der Geschichtsverlauf der Bearbeitung.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird das ausgewählte Bauteil auf dem aktuellen Sicherungspfad gelöscht.



Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird der Ladevorgang der Bauteildaten der ausgewählten Bauteile auf den Schreibtisch eingeleitet. Es können nun die zu ladenden Datenkategorien ausgewählt und der Überschreibmodus festgelegt werden. Hierbei wird zwischen *Restaurieren* und *Neu erzeugen* unterschieden. Beim Restaurieren werden die Datenkategorien dem Originalbauteil zugewiesen. Dies funktioniert nur, wenn sich das Bauteil unter DTE[®] noch in dem Ordner befindet, aus dem heraus es gesichert wurde. Beim *Neu erzeugen* wird im aktuell geöffneten Projektordner ein neues Bauteil erzeugt, dem die zu ladenden Datenkategorien zugeordnet werden.

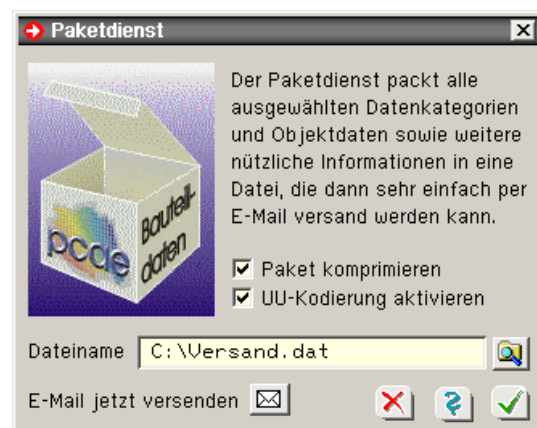


Mit Hilfe des nebenstehend dargestellten Buttons wird der Ladevorgang abgebrochen.

3.4

Paketdienst

Eine Paketdatei ist eine Datei, die ausgewählte Datenkategorien in gepackter Form enthält. Sie hat einen benutzerdefinierten Namen und wird extern von DTE[®] in einem frei wählbaren Windowsverzeichnis gespeichert. Paketdateien können über den DTE[®]-Paketdienst erzeugt und wieder in das DTE[®]-System geladen werden. Eine Paketdatei kann sehr leicht per E-Mail versandt werden. Die Erzeugung einer Paketdatei wird aus dem Datenzustandseigenchaftsblatt eines Bauteils aufgerufen.



Wird der hier gekennzeichnete Button angeklickt, so erscheint das Eigenschaftsblatt des Paketdienstes zur Erzeugung einer Paketdatei. Hierin wird zunächst der Name der Datei (mit vollständiger Pfadangabe) festgelegt. Der Name kann auch mit dem unter Windows hierzu zur Verfügung gestellten Auswahlwerkzeug (Explorer) ausgewählt werden. Um die Datei möglichst klein zu halten, kann sie komprimiert werden. Soll die Datei per Email verschickt werden, emp-

fehlt es sich, die UU-Kodierung zu aktivieren. Hierdurch ist sichergestellt, dass der E-Mail-Server die Datei ohne weitere Zeichenmanipulationen versenden wird.

Nach Anklicken des **Bestätigen-Buttons** (grüner Haken) wird die Datei erzeugt und das Eigenschaftsblatt geschlossen.



Paketdateien werden auf den Schreibtisch geladen, indem der **Diskettenbutton** im Zustand *Es ist kein Objekt ausgewählt* angeklickt oder das Kontextmenü *Sicherungen laden* mit Hilfe der rechten Maustaste aktiviert wird.

3.5 Auftragsliste

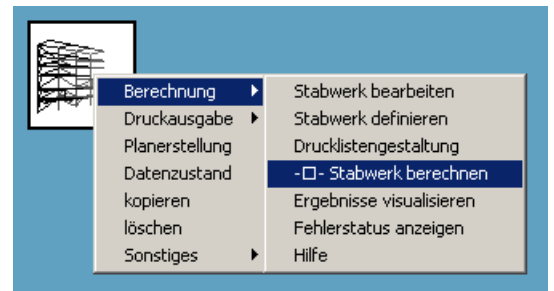
Die Auftragsliste kann von den großen Programmen (##ALFA, ##FRAP, ##NISI) genutzt werden, um nichtinteraktive Rechenläufe zu einem späteren Zeitpunkt (gesammelt) durchzuführen. FE-Berechnungen aber auch nichtlineare Stabwerksberechnungen mit mehreren tausend Stäben etc. ziehen sehr viel Leistung aus dem Rechner. Ein vernünftiges Arbeiten wird dadurch zumindest auf langsameren Rechnern behindert. Da kann es sinnvoll sein, solche Rechenläufe quasi über Nacht laufen zu lassen.



eröffnen

Wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt, so werden die Funktionen zur Steuerung der Auftragsliste angeboten.

Eine Auftragsliste wird eröffnet. Wenn bereits eine Auftragsliste existiert, kann entschieden werden, ob nachfolgende Aufträge zur existierenden Liste hinzugefügt oder eine neue Liste eröffnet werden soll. Die existierende Liste wird im letztgenannten Fall gelöscht. Ist eine Auftragsliste eröffnet, werden alle mit dem Auftragslistensymbol (-□-) gekennzeichneten Menüfunktionen durch ihre Aktivierung in die Auftragsliste gespeichert.



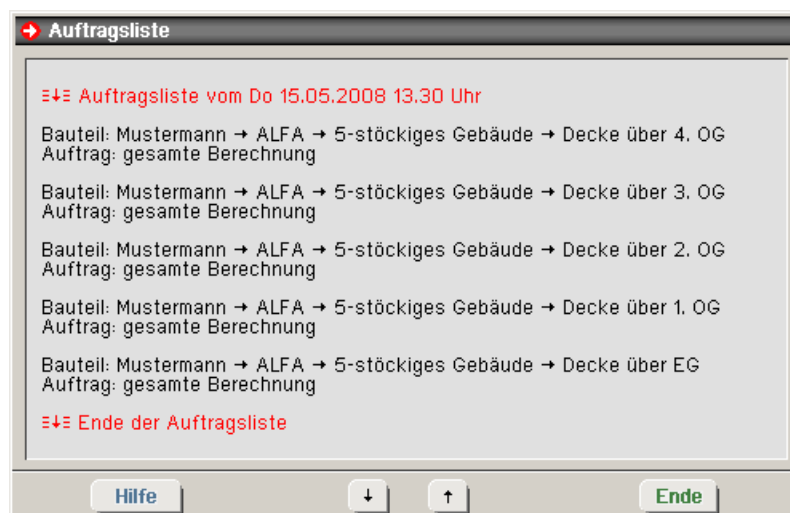
Im nebenstehenden Beispiel wird folglich nicht die Stabwerksberechnung gestartet, sondern der Auftrag, das Stabwerk zu berechnen, in die Auftragsliste gespeichert.

Es erfolgt eine entsprechende Meldung.

schließen
auflisten

Die aktuell geöffnete Auftragsliste wird geschlossen.

Der Inhalt der aktuell existierenden Auftragsliste wird am Sichtgerät angezeigt. Beispiel:



starten

Die Auftragsliste wird gestartet. Alle in der Auftragsliste aufgeführten Rechenläufe werden nacheinander ausgeführt. Man beachte, dass das Arbeiten mit DTE[®] in dieser Zeit nicht möglich ist. DTE[®] symbolisiert dies mit einem übergeblendeten Gitter und einer entsprechenden Meldung. Nachdem die Auftragsliste abgearbeitet ist, kann über den Fehlerstatus der einzelnen Bauteile der Erfolg der Rechenläufe kontrolliert werden.



löschen

Die aktuelle Auftragsliste wird gelöscht.

3.6

Mehrfachauswahl

Im Normalzustand kann unter DTE[®] immer nur ein Projektordner oder Bauteil ausgewählt werden. Ist bereits ein Objekt ausgewählt und wird ein anderes Objekt angeklickt, so wird zunächst das aktuell ausgewählte Objekt abgewählt. Dies ist i.A. auch sinnvoll, da jedem Objekt ganz spezifische Bearbeitungsfunktionen zugeordnet sind, die nur individuell auf das Objekt angewandt werden können. Um mit mehreren Objekten verwaltungstechnische Aktionen (wie Sichern oder Löschen) durchzuführen, kann in den Mehrfachauswahlmodus umgeschaltet werden. Hierzu muss der nebenstehend dargestellte Button angeklickt werden.



Um sich deutlich vom normalen Modus zu unterscheiden, werden ausgewählte Objekte mit einem roten Rahmen dargestellt. Die Auswahl lässt sich auch mit Hilfe eines aufgezogenen Fangerechtecks bewerkstelligen. Im Mehrfachauswahlmodus können ausgewählte Objekte gesichert werden. Der Vorgang entspricht dem im normalen Modus: Nach Vorgabe der zu sichernden Datenkategorien und des Sicherungsmediums werden alle ausgewählten Bauteile gesichert. Sind Projektordner ausgewählt, werden ebenfalls alle Bauteile, die sich in den ausgewählten Projektordner befinden, gesichert. Dies geschieht rekursiv: Enthält ein ausgewählter Projektordner wiederum Projektordner, so gilt dies auch für dessen Bauteile.

Es empfiehlt sich, regelmäßig auf oberster Schreibtischebene im Mehrfachauswahlmodus alle Objekte auszuwählen und die Datenkategorie *Eingabedaten* auf einer externen Platte zu sichern. Auf diese Art werden die wichtigsten Daten des kompletten Schreibtisches im aktuellen Zustand gesichert und können nach einem Plattencrash schnell restauriert werden.

Im Mehrfachauswahlmodus können ausgewählte Objekte gelöscht werden. Hierbei wird zwischen den Objekten selbst und bestimmten Datenkategorien der Objekte unterschieden. Um Plattenspeicherplatz freizugeben, können auf oberster Schreibtischebene im Mehrfachauswahlmodus alle Objekte ausgewählt werden, um sodann die Datenkategorie *Arbeitsdaten* zu löschen. Diese Aktion kann mitunter einige Gigabyte freisetzen. Man beachte, dass das Rekursionsprinzip hier ebenfalls gilt.



Um den Mehrfachauswahlmodus zu verlassen, wird der nebenstehend dargestellte Button angeklickt.

3.7

Schreibtischschublade



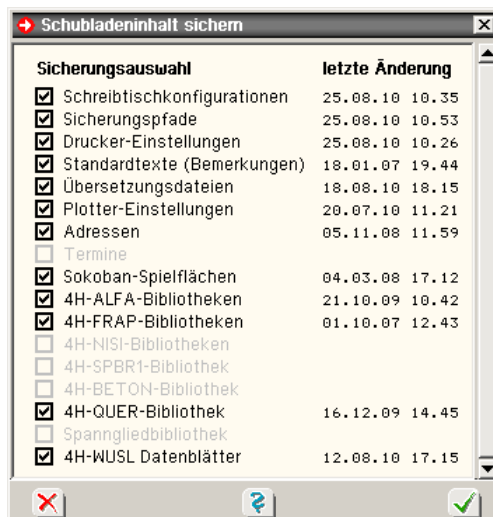
Die Schreibtischschublade wird durch einen Doppelklick auf dem nebenstehend dargestellten Symbol geöffnet bzw. wieder geschlossen. Sie enthält zusätzliche Symbole für Werkzeuge und erweitert somit die Funktionalität des DTE[®]-Systems. Diese zusätzlichen Funktionen sind nur in der geöffneten Schublade aktivierbar.

Die Schreibtischschublade steht jedoch nicht nur für weitere nützliche Funktionen, sondern ebenfalls für schreibetischbezogene Daten. Dies sind Informationen und Einstellungen, die vom Benutzer speziell für diesen Schreibtisch festgelegt wurden. Hierzu gehören z.B. **Schreibtischkonfigurationen**, die definierten **Sicherungspfade**, **Druckereinstellungen** wie etwa die eingeregneten Ausgabegeräte und deren Eigenschaften, Übersetzungsdateien zur fremdsprachlichen Ausgabe, Adresskasteneinträge u.v.m. Auch *##*-Anwendungsprogramme speichern unter Umständen schreibetisch-globale Informationen in der Schublade. Diese Inhalte sollten in regelmäßigen Abständen gesichert werden.



Um die Sicherung durchzuführen, klicken Sie - während Sie sich in der geöffneten Schublade befinden - auf das nebenstehend dargestellte Diskettensymbol und wählen die Funktion *sichern*.

Es erscheint ein Eigenschaftsblatt, in dem alle sicherungsbedürftigen Datenkategorien aufgelistet sind. Den einzelnen Einträgen jeweils vorangestellt ist eine Auswahlbox, mit der ein Eintrag markiert wird. Zu den blass dargestellten Einträgen existieren aktuell keine Daten.



Wird die Auswahl mit dem grünen Haken bestätigt, werden alle Daten, die den markierten Einträgen zugeordnet sind, auf dem nachfolgend auszuwählenden Sicherungspfad gesichert.

Liegen gesicherte Daten auf einem Sicherungsmedium vor, können diese über die Funktion *laden* auf dem aktuellen Schreibtisch installiert werden.

Tipp: Sollen in einer Bürogemeinschaft mehrere Schreibtische angelegt werden, so ist es sinnvoll, an einem Schreibtisch die erforderlichen Einstellungen zu Sicherungsmedien, Drucker- und Plotterkonfiguration festzulegen, um diese dann über den sichern/laden-Mechanismus auf die anderen Schreibtische zu verteilen. Identische Einträge müssen dann nicht immer neu vorgenommen werden.

Die Funktion **Schubladeninhalt aktualisieren** wird i.d.R. nicht mehr benötigt, da DTE® den Inhalt der Schublade beim Öffnen automatisch aktualisiert. Wenn jedoch infolge eines Fehlers bestimmte oder alle Werkzeuge fehlen (es ist nur noch ein reduziertes Angebot an Symbolen vorhanden oder die Schublade ist leer), kann das Werkzeugangebot der Schublade durch diese Funktion restauriert werden.

4 DTE®-Druckmanager

4.1 Allgemeines

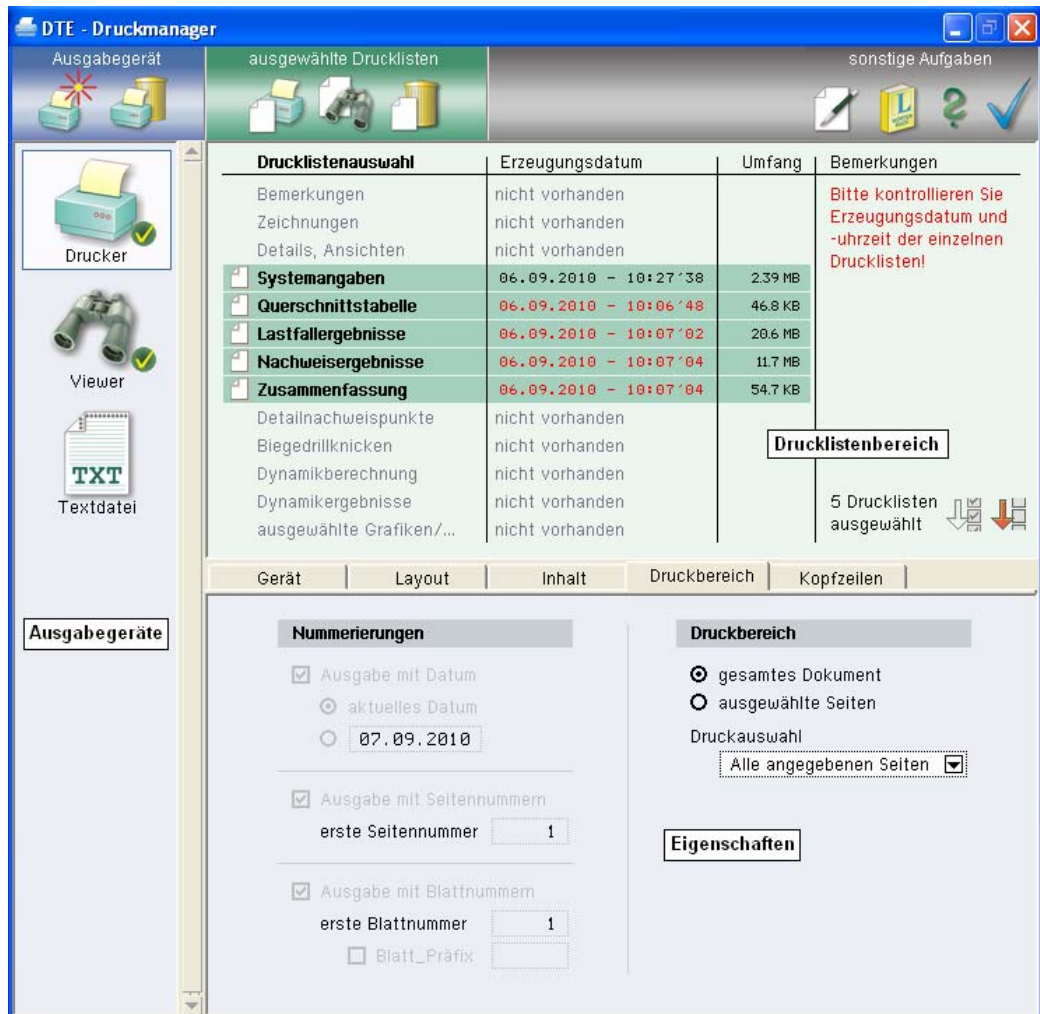


Der DTE®-Druckmanager ist die von DTE® zur Verfügung gestellte, zentrale Instanz zur Verwaltung und Ausgabe von Drucklisten.

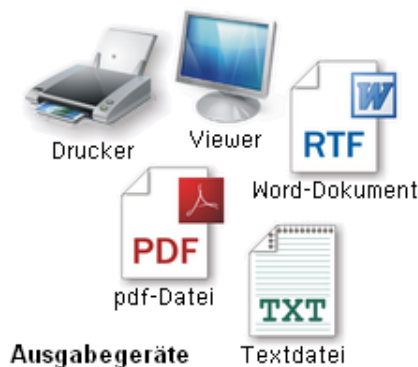
Drucklisten werden i.d.R. von den #/-Programmen im pcae-eigenen OLI-Format (Output Listing Interface) erzeugt. Diese Anwendungsprogramme bieten außerdem in ihren grafischen Oberflächen ein Druckersymbol an, mit dessen Hilfe der Druckmanager aufgerufen werden kann. Des Weiteren kann der Druckmanager auch direkt aus DTE® heraus aufgerufen werden, wenn ein Bauteil ausgewählt ist, oder aus der DTE®-Schublade heraus, um den Druckmanager zu konfigurieren.

4.1.1 Überblick

Das Fenster des DTE®-Druckmanagers weist neben der Kommandozeile im oberen Bereich wie nachstehend dargestellt drei Unterfenster aus. Im Drucklistenbereich werden die zum aktuell ausgewählten Bauteil gehörenden Drucklisten und im schmalen linken Fenster die aktuell definierten Ausgabegeräte zur Auswahl angeboten. Das registergesteuerte Eigenschaftsfenster bietet die zum ausgewählten Ausgabegerät gehörenden Eigenschaften zur Einsicht und Bearbeitung an.



Der Begriff *Ausgabegerät* ist sehr universell zu verstehen. Natürlich ist hier zunächst der normale, unter Windows installierte Drucker aufzuführen. Es können auch mehrere Drucker unter DTE[®] eingerichtet werden, selbst dann, wenn sie sich nicht durch das Endgerät, sondern nur durch die Eigenschaften der Darstellung (wie etwa Kopfzeilen) unterscheiden. Dies wird durch die Tatsache ermöglicht, dass die Eigenschaften stets dem ausgewählten Ausgabegerät zugeordnet sind. Ein Drucker lässt sich auch als DTE[®]-Standarddrucker definieren, so dass die lästige Druckerauswahl beim Start des Druckmanagers entfällt und kleinere Ausdrücke aus den *##*-Rechenprogrammen ohne weiteren Interaktionsbedarf durchgeführt werden können.



Um ein Ausgabegerät zu erzeugen, muss die linke der beiden hier dargestellten Schaltflächen angeklickt werden, die in der Kopfzeile des Druckmanagers angeboten werden. Es erscheint ein zusätzliches Symbol im Ausgabegerätebereich. Da es automatisch ausgewählt wird, erscheinen seine Eigenschaften im Eigenschaftsfenster unter Register *Gerät*.



Ein Klick auf die rechte Schaltfläche löscht das aktuell ausgewählte Ausgabegerät.

Unter Register *Gerät* wird zwischen vier Gerätetypen unterschieden:

Drucker

Ein Drucker ist ein Gerät, das unter Windows bekannt und dessen Treibersoftware unter Windows installiert ist. Dies bedeutet nicht, dass das Endgerät auch physikalisch als Hardware einen Drucker darstellen muss. Häufig werden hier auch sogenannte pdf-Writer verwendet, die als Freeware-Tools im Internet angeboten werden. Diese bringen die Drucklisten nicht aufs Papier, sondern erzeugen eine pdf-Datei, die sich z.B. zum Versand via E-Mail eignet.

Es können im Druckmanager auch mehrere Drucker eingerichtet werden, die alle auf dasselbe (windowsspezifische) Endgerät zielen, sich jedoch durch layouttechnische Eigenschaften wie Kopfzeilen und Firmenlogos unterscheiden.

Es wird empfohlen, einen Drucker als DTE[®]-Standard-Drucker zu deklarieren. Hierdurch wird es den *##*-Programmen ermöglicht, kleinere Druckaufträge direkt auf dem DTE[®]-Standard-Drucker auszugeben, ohne dass weitere Interaktionen im Druckmanager erforderlich sind.

Viewer

Ein Viewer ist der von DTE[®] zur Verfügung gestellte Viewer zur Einsichtnahme der Drucklisteninhalte am Bildschirm. Auch dem Viewer sind Eigenschaften (Blattgröße, Kopf- und Fußzeilenlayout, Schrifttypen ...) zugeordnet, sodass es u.U. sinnvoll sein kann, mehrere Viewer einzurichten. Auf jeden Fall sollte ein Viewer eingerichtet sein, der als Standard-Viewer deklariert ist. Viele *##*-Programme präsentieren ihre Rechenergebnisse im Standard-Viewer. Es ist hierbei sinnvoll, im Register *Layout* Kopf- und Fußzeilen für den Standard-Viewer auszuschalten, da es hier ja nur um die Einsichtnahme der Ergebnisse am Bildschirm geht. Informationen zur Handhabung des Viewers finden Sie unter Abs. 4.2, S. 24.

Textdatei

Eine Textdatei ist eine Datei, die in einem normalen Editor bearbeitet werden kann. Bei der Ausgabe auf diesem Ausgabegerät werden Überschriften, Tabellenköpfe und Tabelleninhalte aus den Drucklisten gefiltert und in die Datei geschrieben. Bilder sowie Formatierungsanweisungen wie etwa Schrifttypen und -größe bleiben unberücksichtigt. Darüber hinaus können keine griechischen Symbole oder sonstige Sonderzeichen berücksichtigt werden.

RTF-Datei

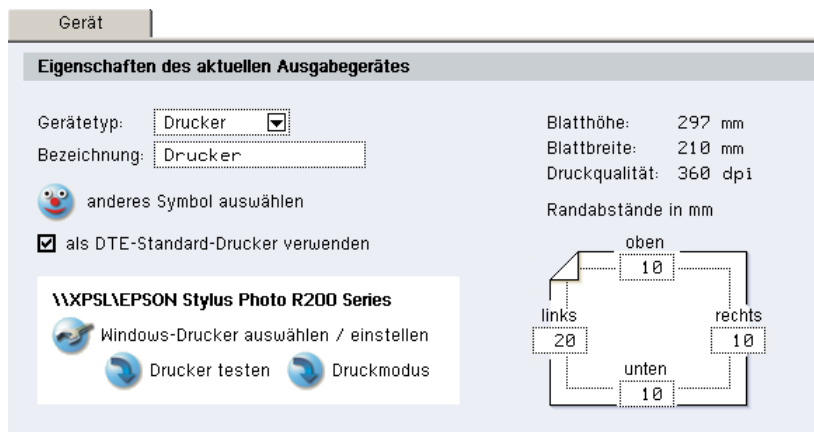
Eine RTF-Datei ist eine Datei, die vom Programm Microsoft Word eingelesen werden kann. RTF (Rich Text Format) ist ein von Microsoft entwickeltes Format, das dem Datenaustausch zwischen Textverarbeitungsprogrammen unterschiedlicher Hersteller dienen sollte. Leider ist im Laufe der Weiterentwicklung und der damit einhergehenden Erstellung immer neuer Versionen mangels eines soliden Ausgangskonzeptes ein ziemliches Durcheinander entstanden, das

man letztlich nur noch als Flickschusterei beschreiben kann. Aus diesem Grunde muss hier gesagt werden: **pcae** stellt sicher, dass die vom Druckmanager erstellten RTF-Dateien von den Programmen Microsoft Word und Microsoft Word Viewer korrekt dargestellt werden. Für weitere Produkte, die ebenfalls RTF-Dateien verarbeiten (wie etwa die Programme der OpenOffice.org-Gruppe) kann die korrekte Wiedergabe aller darzustellenden Elemente der Drucklisten nicht garantiert werden. Näheres zum RTF-Export finden Sie unter Abs. 4.5, S. 33.



Der Gerätetyp RTF-Datei kann nur ausgewählt werden, wenn hierfür bei **pcae** zuvor eine Installation erworben wurde.

Nach Festlegung des Gerätetyps sollten dem Ausgabegerät eine Bezeichnung und ein passendes Symbol zugeordnet werden. Dies geschieht im Eigenschaftsbereich unter Register *Gerät*.



Handelt es sich bei dem Ausgabegerät um einen Drucker, muss ein Windows-Drucker ausgewählt werden. Klicken Sie hierzu auf das Schraubenschlüsselsymbol **Windows-Drucker auswählen / einstellen**. Es erscheint eine von Windows angebotene Dialog-Box, in der neben der Auswahl des Druckers auch Einstellungen hinsichtlich Papiergröße, Ausrichtung und Druckqualität (Pixeldichte) vorgenommen werden können.



Beachten Sie bitte, dass die besten Ergebnisse mit 300 bzw. 360 dpi (dots per inch) erzielt werden. Eine höhere Auflösung verbessert nicht das Druckergebnis, sondern verlangsamt nur den Druckprozess.

Ist der Drucker eingerichtet, kann ein Testausdruck angefordert werden. Gelingt dies nicht bzw. ist das Ergebnis unbefriedigend, kann unter **Druckmodus** versucht werden, den Fehler durch Modifikation bestimmter Ausgabeparameter zu beheben. Dies ist jedoch nur in extrem seltenen Fällen (meist sehr alten Druckern) erforderlich.

Handelt es sich bei dem Ausgabegerät um einen Viewer oder um eine RTF-Datei, kann die Blattgröße direkt vorgegeben werden. Letztlich können noch die vom Druckmanager einzuhaltenen Randabstände vorgegeben werden. Die Voreinstellungen hierfür lauten: links 20 mm, oben, rechts und unten 10 mm. Diese Voreinstellungen sollten nicht wesentlich überschritten werden, da andernfalls nicht gewährleistet ist, dass die Schriften, Bilder und Tabellen auf die verbleibende Fläche passen.

4.1.3 sonstige Eigenschaften

Im Register *Layout* wird das Erscheinungsbild hinsichtlich Kopf- und Fußzeilen festgelegt, die auf jeder Seite des Druckdokumentes ausgegeben werden. Es wird zwischen den Layoutvorlagen **pcae**, **ZTV-K** und **minimal** unterschieden.



In die **pcae-Vorlage** kann ein Firmenlogo eingebunden werden, das im Register *Layout* zur Auswahl steht. Firmenlogos müssen in einem bestimmten Format vorliegen. Entsprechende Anpassungen müssen individuell aufbereitet werden und können bei **pcae** bestellt werden. Nachfolgend ein Beispiel für die Kopfzeile

pcae-GmbH - Kopernikusstraße 4A - 30167 Hannover - Tel: 0511 700 830

	Projekt: Mustermann Bauteil: Faltwerk y Test: Zusatzbezeichnung		29.07.2010
			Faltwerke mit FEM

Zeichnungen, Skizzen

und die Fußzeile im pcae-Format.

pcae-GmbH / Kopernikusstraße 4A / 30167 Hannover / Tel (0511) 700830 / Fax (0511) 7008399 pcae000001

In der **ZTV-K-Vorlage** werden die Kopf- und Fußzeilen nach der ZTV-K-Spezifikation (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Kunstbauten) gesetzt. Die ZTV-K-Spezifikation ist sehr formal gehalten und speziell für Brückenbauwerke verbindlich vorgeschrieben. Im Register *Layout* können zusätzliche Texte für ASB Nr., Block, Vorgang und Archiv Nr. vorgegeben werden. Darüber hinaus kann die Höhe des Kopf- bzw. Fußzeilenblockes vorgegeben werden. Nachfolgend ein Beispiel für die Kopfzeile

Verfasser: pcae-GmbH - Kopernikusstraße 4A - 30167 Hannover - Tel: 0511 700 830		
Programm: 4H-ALF3D 9/2007 / pcae-GmbH / pcae/0000001		
Bauwerk: Mustermann	ASB Nr.:	Datum: 29.07.2010

und die Fußzeile im ZTV-K-Format.

Bauteil: Faltwerk y Test: Zusatzbezeichnung	Archiv Nr.:
Block:	Seite: A1 / 101
Vorgang:	

Im Layoutstil **minimal** wird auf die Ausgabe von Kopfzeilen verzichtet. Es wird nur eine kleine Fußzeile mit den Angaben Programmbezeichnung / Version / Hersteller / Lizenzkennung ausgegeben. Bei den Ausgabegeräten Viewer und RTF-Datei kann gänzlich auf die Ausgabe von Kopf- und Fußzeilen verzichtet werden.

Im Register *Inhalt* wird auf den Bereich zwischen Kopf- und Fußzeilen - also die Darstellung der Drucklisteninhalte eingegangen.

Inhalt

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Schriftstil</div> Typ Times <input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> kursiv	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Tabellen</div> <input checked="" type="checkbox"/> Tabellen werden gesetzt <input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> kompakt
<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Farbe</div> Ausgabe in <input checked="" type="radio"/> Farbe <input type="radio"/> Schwarz / Weiß	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Grafiken</div> <input checked="" type="checkbox"/> Grafiken werden gesetzt Faktor 1.00
<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Sprache</div> Ausgabe in deutsch	

Unter *Schriftstil* kann der Schrifttyp ausgewählt werden. Hier wird neben den pcae-eigenen Schrifttypen Times, Swiss und Script auch ein beliebiger Windows-Font angeboten. Getestet wurden die Drucklisten pcae-intern mit den Schrifttypen Times bzw. Swiss. Für die Tabelleninhalte wird hierbei auf eine pcae-eigene nichtproportionale Schriftart (monospaced font) zurückgegriffen. pcae-eigene Schrifttypen stehen in den Varianten **normal** und **kursiv** zur Verfügung. Wenn Sie auf einen Windows-Font umschalten, müssen Sie eine Schriftart für Texte und eine Schriftart für Tabellen festlegen. Hierbei können Sie auf den Pool der unter Windows installierten Schriftarten zurückgreifen.



Es wird in diesem Falle unbedingt empfohlen, das Ergebnis im Viewer zu überprüfen bevor das mitunter vielseitige Dokument auf dem Drucker ausgegeben wird.

Da viele Windows-Schriftarten sehr gespreizt gesetzt sind, kann es leicht passieren, dass einzelne Zeilen und Tabelleninhalte mit dem gewählten Font nicht mehr auf die Seite passen und folglich am rechten Rand abgeschnitten werden (Clipping-Effekt). Beim Ausgabegerät *RTF-Datei* muss auf die installierten Windows-Schriftarten zurückgegriffen werden. **pcae** hat hierfür eine getestete Voreinstellung getroffen, die nur wohlbegründet geändert werden sollte.

Unter *Farbe* kann festgelegt werden, ob das Dokument farbig oder in schwarz/weiß ausgegeben werden soll. Diese Einstellung dient zukünftigen Erweiterungen und ist aktuell wirkungslos, da noch keine *##*-Programme Farbinformationen im OLI-Format hinterlegen.

Unter *Sprache* kann festgelegt werden, in welcher Sprache das Dokument ausgegeben werden soll. Die voreingestellte Sprache ist **deutsch**. Liegt eine Übersetzungsdatei in einer anderen Sprache vor, kann auf diese umgeschaltet werden. Näheres zu den Übersetzungsdateien s. Abs. 4.3.1, S. 25.

Tabellen können *normal*, *kompakt* oder gar nicht gesetzt werden. Voreingestellt ist *normal*. Enthalten die Drucklisten umfangreiche Tabellen, kann durch die Auswahl *kompakt* die Anzahl der auszugebenden Seiten zu Lasten der Lesbarkeit verringert werden. Bei besonders breiten Tabellen, die im normalen Modus den Rahmen der Blattgröße sprengen würden, wird automatisch auf den kompakten Modus umgeschaltet. Werden Tabellen nicht gesetzt, kommt es nur zur Ausgabe der in Grafikrahmen definierten Drucklistenelemente.

Grafiken können vom Setzprozess ausgenommen werden. Es werden sodann nur die tabellarischen Informationen ausgegeben. Sollen Grafiken mit ausgegeben werden, kann ein Skalierungsfaktor festgelegt werden, mit dem die Grafiken vergrößert oder verkleinert werden können.



Man beachte, dass nur vektororientierte Grafiken, nicht aber bitmap-orientierte Grafiken skaliert werden können.

Da es in der Vergangenheit immer wieder zu Irritationen kam, werden die dem Ausgabegerät zugeordneten Eigenschaften unter den Überschriften *Tabellen* und *Grafiken* nicht permanent gespeichert.

Im Register *Druckbereich* können Angaben zur automatischen Nummerierung und zum Druckbereich festgelegt werden.

Druckbereich	
Numerierungen	Druckbereich
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgabe mit Datum	<input checked="" type="radio"/> gesamtes Dokument
<input checked="" type="radio"/> aktuelles Datum	<input type="radio"/> ausgewählte Seiten
<input type="radio"/> 29.07.2010	Druckauswahl
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgabe mit Seitennummern	Alle angegebenen Seiten
erste Seitennummer: 1	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgabe mit Blattnummern	
erste Blattnummer: 101	
<input checked="" type="checkbox"/> Blatt_Präfix: A	

Unter *Numerierungen* kann zunächst festgelegt werden, ob das Dokument mit Angabe des Datums ausgegeben werden soll. Ist dies der Fall, kann hierfür entweder das aktuelle Datum oder ein beliebig vorzugebendes Datum gewählt werden. Soll das Dokument mit Seitennummern ausgegeben werden, kann die erste Seitennummer vorgegeben werden. Dasselbe gilt für eine zusätzliche Blattnummer, die darüber hinaus noch mit einem Präfix versehen werden kann.

Unter *Druckbereich* wird festgelegt, ob das gesamte Dokument (die Inhalte aller ausgewählten Drucklisten) oder nur ausgewählte Seiten ausgegeben werden sollen. Wird hier **ausgewählte Seiten** aktiviert, können die auszugebenden Seitennummern vorgegeben werden. Darunter kann unter der Überschrift *Druckauswahl* zwischen **Alle angegebenen Seiten**, **Nur ungerade Seiten** und **Nur gerade Seiten** gewählt werden. Die letztgenannten Fälle ermöglichen die papiersparende doppelseitige Ausgabe. Da die Festlegungen unter der Überschrift *Druckbereich* eher in Beziehung zu den ausgewählten Drucklisten als zum ausgewählten Ausgabegerät stehen, werden auch diese Angaben nicht permanent gespeichert.

Im letzten Register *Kopfzeilen* werden die Kopfzeilen angegeben.

Kopfzeilen

Die erste Zeile wird groß gesetzt

Die zweite Zeile wird normal gesetzt

Ingenieurbüro Mustermann - 30559 Hannover - Geibelstraße 11

Die dritte Zeile wird klein gesetzt










Stahlbau / Holzbau / Massivbau ** Hochbau / Tiefbau ** Neuba

leere Zeilen werden nicht gesetzt

Die Kopfzeilen werden bei Verwendung der Vorlagen *pcae* bzw. *ZTV-K* im Kopfbereich auf jeder Seite ausgegeben. Vgl. hierzu Register *Layout*.

4.1.4 der Drucklistenbereich

Im Drucklistenbereich sind alle zum aktuell ausgewählten DTE[®]-Bauteil existierenden Drucklisten aufgelistet.

Drucklistenauswahl	Erzeugungsdatum	Umfang	Bemerkungen
 Bemerkungen	29.07.2010 - 16:44:04	0,09 KB	7 Drucklisten ausgewählt   
 Zeichnungen	16.07.2010 - 10:52:28	559 KB	
 Systembeschreibung	29.07.2010 - 16:42:22	295 KB	
 Netzgenerierung	29.07.2010 - 16:42:26	20,4 KB	
Lastfallergebnisse	nicht vorhanden		
 Nachweisergebnisse	29.07.2010 - 16:42:56	247 KB	
 Zusammenfassung	29.07.2010 - 16:42:56	21,3 KB	
 Detailnachweispunkte	29.07.2010 - 16:42:54	45,8 KB	
ausgewählte Grafiken	nicht vorhanden		

Die Drucklisten können dort durch Anklicken mit der Maus aus- bzw. abgewählt werden. Um alle existierenden Drucklisten gleichzeitig aus- bzw. abzuwählen, nutzen Sie die symbolischen Schalttafeln im unteren rechten Bereich. Die nachfolgend beschriebenen Aktionen beziehen sich auf die aktuell ausgewählten Drucklisten.





Ein Mausklick über dem **Druckersymbol** (linke Schaltfläche) bewirkt, dass die ausgewählten Drucklisten auf dem aktuell ausgewählten Ausgabegerät ausgegeben werden. Handelt es sich hierbei um einen Drucker, wird der Ausdruck gestartet. Handelt es sich um einen pdf-Writer, wird die pdf-Datei erzeugt. Handelt es sich wiederum um ein Ausgabegerät vom Typ RTF-Datei oder Textdatei, werden die entsprechenden Filtermodule aktiviert.

Ein Mausklick über dem **Fernglassymbol** (mittlere Schaltfläche) bewirkt, dass der DTE[®]-eigene Viewer gestartet wird. Dieser zeigt die Drucklisten mit den Eigenschaften des aktuell ausgewählten Ausgabegerätes an. Es darf folglich davon ausgegangen werden, dass das Ergebnis auf dem Drucker genauso aussieht, wie im Viewer dargestellt, was insbesondere auch die Aufteilung der Drucklisteninhalte auf die einzelnen Seiten betrifft.

Ein Mausklick über dem **Mülleimersymbol** (rechte Schaltfläche) bewirkt, dass die ausgewählten Drucklisten gelöscht werden.

4.1.5 sonstige Aufgaben

 Ein Mausklick über der nebenstehend dargestellten Schaltfläche ruft ein Programm auf, mit dem die Druckliste *Bemerkungen* inhaltlich bearbeitet werden kann. Näheres hierzu s. Abs. 4.4, S. 32.

 Ein Mausklick über der nebenstehend dargestellten Schaltfläche ruft ein Programm auf, mit dem Übersetzungsdateien für die fremdsprachliche Ausgabe bearbeitet werden können. Näheres hierzu s. Abs. 4.3.1, S. 25.

 Ein Mausklick über der nebenstehend dargestellten Schaltfläche ruft das Hilfe-Manual hervor.



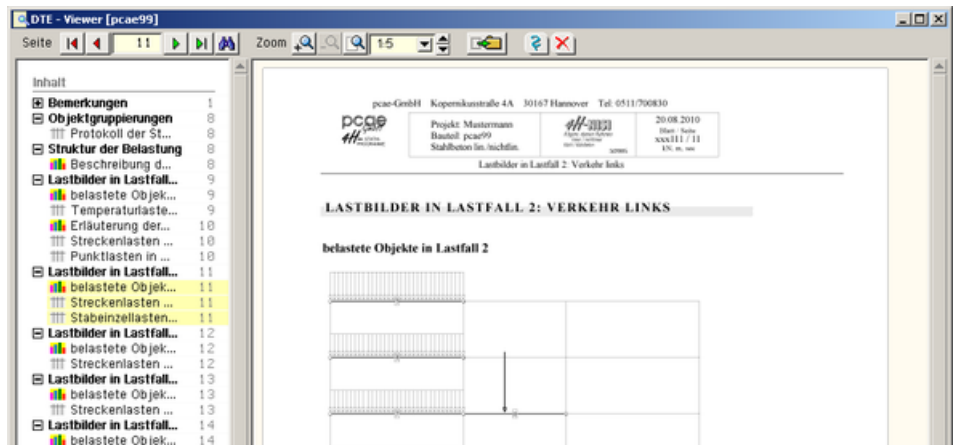
Ein Mausklick über der nebenstehend dargestellten Schaltfläche beendet den DTE®-Druckmanager. Änderungen bzgl. Anzahl und Eigenschaften der Ausgabegeräte werden gespeichert und stehen beim nächsten Aufruf wieder zur Verfügung.

4.2












Dokumente einsehen



Die Drucklistenvorschau (Viewer) ermöglicht dem Benutzer die Einsichtnahme in die Drucklisten am Bildschirm. Wird der Viewer direkt aus dem Fenster des Druckmanagers (wie unten dargestellt) gestartet, so erfolgt die Darstellung mit den Eigenschaften des aktuell ausgewählten Ausgabegerätes. Wird der Viewer direkt aus anderen Anwendungsprogrammen aufgerufen, erfolgt die Darstellung mit den Eigenschaften des Standard-Viewers.



Auf der linken Seite des Viewerfensters ist das Inhaltsverzeichnis des Dokuments in einer Baumstruktur dargestellt. Wird ein Element des Baums angeklickt, erscheint die korrespondierende Dokumentenseite im rechten Hauptfenster. Mit Hilfe der Interaktionselemente im oberen Bereich kann der Viewer gesteuert werden:

-  erste Seite anzeigen
-  vorangegangene Seite anzeigen
- gewünschte Seitennummer eingeben
-  nächste Seite anzeigen
-  letzte Seite anzeigen
-  Inhaltsverzeichnis ein- / ausblenden
-  Ausschnitt manuell vergrößern. Es kann ein rechteckförmiger Bereich mit gedrückt gehaltener Maustaste markiert werden, der sodann im Darstellungsbereich angezeigt wird.
-  Ausschnitt auf vorangegangenen Zustand zurücksetzen
-  Ausschnitt so wählen, dass die gesamte Seite optimal dargestellt wird
- Vergrößerungsmaßstab direkt vorgeben
-  Ausschnitt exportieren. Ein rechteckförmiger Bereich des aktuellen Fensterinhaltes kann markiert und in eine namentlich vorzugebende Bitmap-Datei exportiert werden. Diese Datei kann in externen Programmen bearbeitet (z.B. Microsoft Paint) oder eingefügt (z.B. Microsoft Word) werden.
-  das Hilfedokument aufrufen
-  Viewer beenden

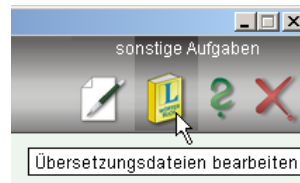
Die Navigation durch die Seiten kann auch mit Hilfe der Pfeiltasten auf der Tastatur mit den bei Viewern üblichen Funktionen durchgeführt werden. Befindet sich die Darstellung in einem Ausschnitt, kann dieser mit gedrückt gehaltener Maustaste im Fenster verschoben werden.

4.3 Fremdsprachen

4.3.1 Bearbeitung von Übersetzungsdateien

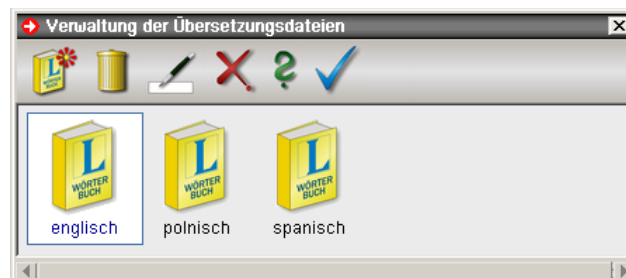


Die Standardsprache, in der **pcae**-Programme Drucklisten erzeugen, ist deutsch. Durch einen kleinen Trick können Texte in Drucklisten aber direkt vor der Ausgabe durch einen fremdsprachigen Text ersetzt werden. Hierzu wird eine Übersetzungsdatei benötigt.



Übersetzungsdateien können (soweit angeboten) bei **pcae** erworben oder selbst vom Benutzer erstellt werden. Der DTE[®]-Druckmanager bietet ein Werkzeug an, mit dem die Erzeugung und die Modifizierung der Übersetzungsdateien möglich ist. Es wird durch Anklicken des **Wörterbuchsymbols** in der Steuerleiste des DTE[®]-Druckmanagers gestartet. Benutzerdefinierte Übersetzungsdateien werden in der Schublade des Schreibtisches gespeichert.

Nach Start des Programms erscheint ein Eigenschaftsblatt zur Auswahl einer Übersetzungsdatei.



Mit den symbolischen Schalttafeln werden folgende Aktionen angesteuert:



eine neue Übersetzungsdatei wird erzeugt. Der Name der Sprache muss hierbei angegeben werden.



die aktuell ausgewählte Übersetzungsdatei wird gelöscht



die aktuell ausgewählte Übersetzungsdatei wird umbenannt



das Programm wird abgebrochen

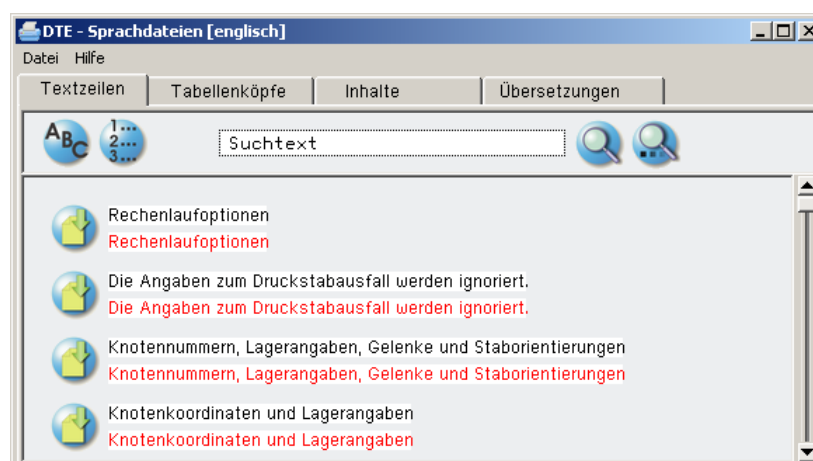


der Hilfetext wird eingeblendet







die Bearbeitung der aktuell ausgewählten Übersetzungsdatei wird gestartet

Wird der blaue Haken angeklickt, erscheinen die ersetzbaren Textzeilen aller im Druckmanager ausgewählten Drucklisten im Bearbeitungsfenster. Es wird empfohlen, das Fenster (im Gegensatz zur nachfolgenden Darstellung) zu maximieren, um einen größtmöglichen Überblick über die Inhalte zu bekommen.




Das Fenster ist in die Register *Textzeilen*, *Tabellenköpfe*, *Inhalte* und *Übersetzungen* geteilt.





Im Register *Textzeilen* sind alle allgemeinen Textzeilen wie Über- und Unterschriften, Erläuterungen, Anmerkungen etc. aufgeführt. Im Register *Tabellenköpfe* sind alle definierten Tabellenköpfe inkl. evtl. vorhandener Dimensionszeilen aufgeführt. Im Register *Inhalte* sind alphanumerische Begriffe aufgelistet, die sich in den Tabellen oder Grafiken befinden. Die ersten drei Register ähneln sich inhaltlich und schematisch. In der obersten Zeile sind Symbole eingeblendet, die das Auffinden bestimmter Zeichenketten vereinfachen.

-  ein Klick auf das nebenstehend dargestellte Symbol sorgt dafür, dass die nachfolgenden Textzeilen in alphabetischer Reihenfolge dargestellt werden.
-  ein Klick auf das nebenstehend dargestellte Symbol sorgt dafür, dass die nachfolgenden Textzeilen in der Reihenfolge dargestellt werden, wie sie in der Druckliste vorkommen.
-  ein Klick auf das nebenstehend dargestellte Symbol startet die Suche nach einem zuvor festzulegenden Suchtext. Die Suche beginnt von der ersten Zeile an. Wird eine Zeile mit dem Suchtext gefunden, wird die Zeile eingeblendet und markiert.
-  ein Klick auf das nebenstehend dargestellte Symbol reagiert wie oben beschrieben, jedoch beginnt die Suche ab der aktuell eingeblendeten und markierten Zeile.

Die nachfolgenden Zeilen weisen den Text im deutschen Original und den zugeordneten fremdsprachigen Ersatztext aus. Kommt der Text aus einer von **pcae** erworbenen (geschützten) Übersetzungsdatei, wird er blau dargestellt. Handelt es sich um eine benutzereigene Übersetzung, wird er grün dargestellt. Noch nicht übersetzte Ersatztexte werden rot dargestellt. Der o. a. Abbildung kann somit entnommen werden, dass bisher noch keine Übersetzungen für die dargestellten Textzeilen existieren.

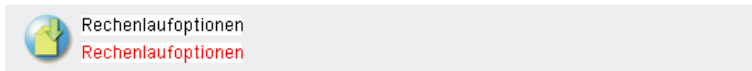
-  jedem Zeilenpaar ist eine symbolische Schalttafel vorangestellt. Wird diese angeklickt, werden die Zeilen in das Register *Übersetzungen* kopiert und das Register *Übersetzungen* aktiviert. Hier kann die Übersetzung vorgenommen bzw. bearbeitet werden.

Im Register *Übersetzungen* sind die benutzereigenen Übersetzungen aufgeführt. Ein Klick auf die hier in der Kopfzeile angebotenen Schalttafeln hat folgende Auswirkungen:

-  es wird ein neuer (leerer) Eintrag eingerichtet.
 -  der aktuelle Inhalt des Registers *Übersetzungen* wird in die Übersetzungsdatei übernommen und die Darstellungen in den ersten drei Registern werden aktualisiert.
- Alle weiteren Schalttafeln (*alphabetische Reihenfolge*, *suchen* ...) reagieren sinngemäß wie bereits weiter oben beschrieben. Den Zeilenpaaren vorangestellt ist auch hier wieder eine symbolische Schalttafel.
-  ein Klick auf dieses Symbol aktiviert den Eintrag. D.h., die beiden Zeilen werden durch zwei numerische Eingabefelder ersetzt, die inhaltlich bearbeitet werden können.
 -  ist ein Eintrag aktiviert, so erscheint ein Mülleimersymbol vor dem Eintrag. Durch einen Klick hierauf kann der Eintrag aus der Übersetzungstabelle entfernt werden.

Beispiel

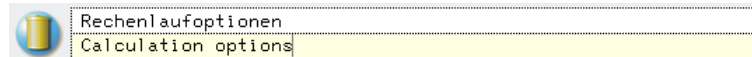
Die typische Bearbeitungsweise einer Übersetzungsdatei soll an einem einfachen Beispiel erläutert werden. Im Register *Textzeilen* befinde sich folgender Eintrag:



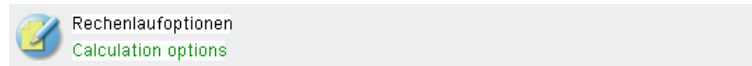
Hierzu gibt es offensichtlich noch keine Übersetzung. Um diese einzurichten, wird das neben den beiden Zeilen stehende Symbol angeklickt. Automatisch wird hierdurch in das Register *Übersetzungen* gewechselt, in dem folgende Darstellung erscheint:



In die zweite Zeile kann nun der Ersatztext eingetragen werden.



Um diese Übersetzung wirksam werden zu lassen, muss das nebenstehend dargestellte Symbol angeklickt werden. Im Register *Textzeilen* befindet sich nun folgender Eintrag:



Prinzipiell war das alles. Wenn alle Textzeilen auf diese Art übersetzt wurden und in den ersten drei Registern keine roten Einträge mehr existieren, ist die Arbeit getan. Die Datei kann abschließend gespeichert (Menüpunkt *Datei speichern*) und das Programm beendet werden. Wird nun im DTE®-Druckmanager im Register *Inhalt* auf die Sprache "englisch" umgeschaltet, wird anstelle von

Rechenlaufoptionen
Die Angaben zum Druckstabausfall werden ignoriert.

Stabverzeichnis
Die Ausmitten verstehen sich als Abstände von den Knoten und legen fest, welcher Bereich des Stabes bemessen bzw. nachgewiesen werden soll. Ausmitten dürfen nicht mit starken Exzentrizitäten verwechselt werden. In der Spalte Druckausfall ist der prozentuale Ausnutzungsgrad für eine aufnehmbare Druckkraft angegeben. Ein Strich (-) zeigt an, dass für den Stab kein Druckausfall vorgesehen ist. In der Spalte Bettung ist die Bettungskonstante Cb für die elastisch gebetteten Träger angegeben. Ein Stern (*) zeigt den Ausfall der Bettungsfedern bei Zug an. bu ist die Aufstandsweite des Querschnittes zur Ermittlung der Sohldruckungen. Beachte: Angaben zu Zugfeder- und Druckstabausfall sind nur im Falle einer nichtlinearen Berechnung relevant.

Stab	Knoten		Länge	Gelenke	Ausmitten am		Druckausfall	Bettung	bu	Bezeichnung
	Anfang	Ende			Anfang	Ende				
-	-	-	-	-	m	m	%	kN/m³	m	-
1	1	2	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
2	2	3	5.000	-	0.000	0.000	-	-	-	
3	3	4	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
4	5	6	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
5	6	7	5.000	-	0.000	0.000	-	-	-	

Folgendes zur Ausgabe gelangen, was mit Hilfe des Viewers leicht überprüft werden kann.

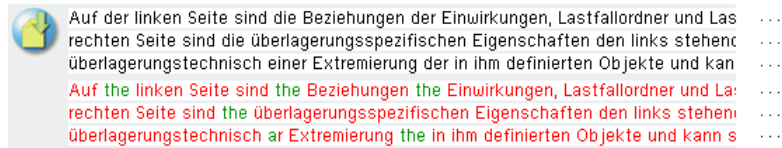
Calculation options
The details to the loss of compression members are ignored.

List of bars
The eccentricities are scaled spaces from the nodes and defined, which part of the bar shall be verified. These eccentricities should not be confused with strong eccentricities. In the column loss of comprehension the percentage degree of utilization for the resisting compressive force is defined. A hyphen (-) indicates, that there is no loss of comprehension provided. The column bedding defines the foundation coefficient Cb for the elastically bedded bar. An asterisk (*) reports the loss of bedding springs in case of traction. bu is the contact width of the cross section to determine the base pressure. Note: specifications to the loss of comprehension and beddings springs are only relevant in case of non-linear calculation.

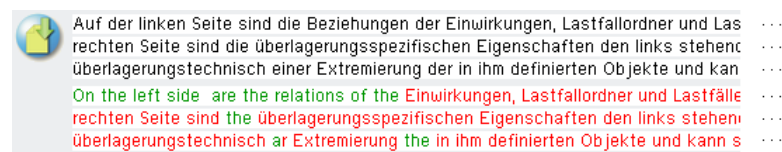
bar	node		length	joints	eccentr. at		compr.-loss	bedding	bu	name
	initial	end			initial	end				
-	-	-	-	-	m	m	%	kN/m³	m	-
1	1	2	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
2	2	3	5.000	-	0.000	0.000	-	-	-	
3	3	4	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
4	5	6	6.500	-	0.000	0.000	-	-	-	
5	6	7	5.000	-	0.000	0.000	-	-	-	

Übersetzen Sie möglichst komplette Textzeilen

Natürlich lassen sich auch einzelne Worte übersetzen. Wenn etwa die Worte "der", "die" und "das" mit "the" und "ein" und "eine" mit "a" übersetzt werden, so könnte im Register *Textzeilen* Folgendes erscheinen:



Dies führt i.d.R. zu keinem vernünftigen Ergebnis. Der Druckmanager sucht bei jeder Zeile stets nach der längsten Entsprechung. Wenn nun noch zusätzlich die Zeichenkette "Auf der linken Seite sind die Beziehungen" mit "On the left side are the relations of" übersetzt wird, so wird das erste "the" ignoriert und es erscheint immerhin



Das beste Ergebnis wird natürlich erzielt, wenn der gesamte Textblock komplett übersetzt wird. Dies verringert auch die Wahrscheinlichkeit, dass dieselbe Textphrase an einer anderen Stelle in einem anderen Zusammenhang noch einmal auftaucht, dort aber anders übersetzt werden müsste.

Beachten Sie Sonderzeichen

Mitunter sind in den Text Sonderzeichen eingestreut. Diese steuern den Satzungsprozess und beginnen mit dem Zeichen ¶. So bedeutet der Ausdruck ¶bMoment¶r, dass das Wort "Moment" fett gesetzt werden soll. Der Ausdruck MN/m¶/2¶r besagt, dass das Zeichen 2 hoch zu setzen ist. In der Druckliste erscheint sodann MN/m². Mit ¶r wird eine setztechnische Anweisung abgeschlossen. Das Löschen von setztechnischen Anweisungen kann zu unerwünschten Nebeneffekten führen. Würden in dem Satz "Spannungen werden in MN/m² ausgegeben." die Zeichen ¶r gelöscht, so würde im Druckdokument der Satz: "Spannungen werden in MN/m² ausgegeben." erscheinen. Belassen Sie diese Sonderzeichen so wie sie definiert wurden, insbesondere wenn Sie ihre Wirkungsweise nicht verstehen.

Verschieben Sie keine Tabellenköpfe bzw. -inhalte

Tabellen werden grundsätzlich mit einem Zeichentyp mit konstanten Breiten (monospaced font) gesetzt. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich Textspalten nicht gegeneinander verschieben. Aus diesem Grunde sind die Textzeilen in den Registern *Tabellenköpfe* und *Inhalte* ebenfalls mit konstanten Zeichenbreiten dargestellt. Sind die übersetzten Begriffe kürzer als die deutschen, kann das Problem mit hinzugefügten Leerzeichen umgangen werden. Sind die übersetzten Begriffe länger, muss wie im nachfolgend dargestellten Beispiel sinnvoll abgekürzt werden.

Stab	Knoten		Länge	Gelenke	Ausmitten am		Druck- ausfall
	Anfang	Ende			Anfang	Ende	
-	-	-	-	-	m	m	%
bar	node	length	joints	eccentr.	at	compr.	-
-	initial	end	-	-	initial	end	loss
-	-	-	-	-	m	m	%

Dass das Wort "length" einen Buchstaben mehr enthält, als das Wort "Länge", kann bereits als kritisch angesehen werden. Letztlich kann hier nur ein Blick in das endgültige Druckdokument entscheidend sein (s. Kontrollausdruck weiter oben). Die Zeile mit den Dimensionsangaben wurde nicht übersetzt, da sie in allen Sprachen verstanden werden sollte.

Noch ein paar Tricks zu den Tabelleninhalten

Während Tabellenköpfe i.d.R. als Ganzes übersetzt werden können, gilt dies nicht für Tabelleninhalte. Als Beispiel sei die nachfolgend dargestellte Tabelle aufgeführt, die entsprechend ins Englische übersetzt werden soll:

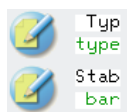
deutsch:

Stab	Material	Typ	h	bo	ho	bu	hu	bm
-	-	-	cm	cm	cm	cm	cm	cm
9	S10 (trocken)	Rechteck	70.00	60.00	--	--	--	--
12	S10 (bewittert)	Rechteck	70.00	60.00	--	--	--	--
15	S10 (durchfeuchtet)	Rechteck	70.00	60.00	--	--	--	--
18	S13 (trocken)	Plattenbalken	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
29	S13 (bewittert)	Plattenbalken	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
30	S13 (durchfeuchtet)	Plattenbalken	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
33	S10 (trocken)	Kreis	70.00	--	--	--	--	--
34	S10 (bewittert)	Kreis	70.00	--	--	--	--	--
37	S10 (durchfeuchtet)	Kreis	70.00	--	--	--	--	--

englisch:

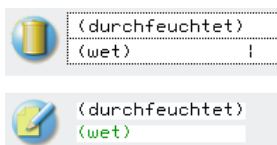
bar	material	type	h	bo	ho	bu	hu	bm
-	-	-	cm	cm	cm	cm	cm	cm
9	S10 (dry)	Rectangle	70.00	60.00	--	--	--	--
12	S10 (weather exp.)	Rectangle	70.00	60.00	--	--	--	--
15	S10 (wet)	Rectangle	70.00	60.00	--	--	--	--
18	S13 (dry)	T-Beam	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
29	S13 (weather exp.)	T-Beam	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
30	S13 (wet)	T-Beam	70.00	60.00	15.00	40.00	--	--
33	S10 (dry)	Circle	70.00	--	--	--	--	--
34	S10 (weather exp.)	Circle	70.00	--	--	--	--	--
37	S10 (wet)	Circle	70.00	--	--	--	--	--

Das Problem liegt im Wesentlichen darin, dass die Worte "trocken", "bewittert", "durchfeuchtet", als auch "Rechteck", "Plattenbalken" und "Kreis" unterschiedliche Längen gegenüber ihren Übersetzungen haben. Würde die Zeichenkette "(durchfeuchtet)" direkt mit "(wet)" übersetzt, so würden alle nachfolgenden Zeichen der Zeile um 10 Zeichen nach links verschoben. Man muss dem Programm also beibringen, dass eine gewisse Anzahl von Leerzeichen hinter der Zeichenkette zum Ersatzbegriff gehören. "(durchfeuchtet)" muss durch "(wet)_" ersetzt werden, wobei das Zeichen "_" platzhalterisch für ein (unsichtbares) Leerzeichen steht.



Führende Leerzeichen sind hierbei kein Problem. In der nebenstehenden Darstellung wird die Zeichenkette "Typ" mit "type" und der Begriff "Stab" mit "bar" übersetzt. Im ersten Fall muss sichergestellt sein, dass vor dem Wort "Typ" im Originaltext mindestens ein Leerzeichen steht, damit der Begriff gefunden wird. Der zweite Fall wird immer funktionieren. In allen Fällen besteht der Originaltext wie auch der Ersatztext aus je 4 Zeichen.

Leerzeichen am Ende des Ersatztextes werden durch das Sonderzeichen | vorgegeben. Dieses Zeichen wird durch die Tastenkombination [Alt Gr] und [<] in das Eingabefeld gesetzt. Dieses Zeichen muss immer dann eingegeben werden, wenn das letzte Zeichen ein Leerzeichen ist und markiert gewissermaßen (exklusiv) das Ende des Ersatztextes.



Nebenstehend ist der Begriff "(durchfeuchtet)" während der Eingabe im Register *Übersetzungen* und darunter im nicht ausgewählten Zustand dargestellt. In der Eingabe markiert der senkrechte Strich das Ende des Ersatztextes. In der nicht ausgewählten Darstellung kann an der Ausdehnung der weiß hinterlegten Blöcke erkannt werden, dass die Zeichenkettenlängen des Originals mit dem des Ersatztextes übereinstimmen.

Dementsprechend kann "(trocken)" mit "(dry)_" und "Plattenbalken" mit "_T-Beam_" übersetzt werden. Auch in dem Fall, dass der Ersatztext länger ist als das Original funktioniert diese Methode - zumindest solange hinreichend viele Leerzeichen dem Originaltext folgen.



Da dem Wort "Rechteck" im Original mehrere Leerzeichen folgen, leisten wir uns nebenstehend sogar den Luxus, die Zeichenkette "Rechteck_" durch die Zeichenkette "_Rectangle" zu übersetzen, was bewirkt, dass die Übersetzung optisch ansprechender um ein Zeichen nach rechts in die Spaltenmitte verschoben wird. Entsprechend ersetzen wir "Kreis_" durch "_Circle" und erhalten letztlich das am Anfang dargestellte Ergebnis.

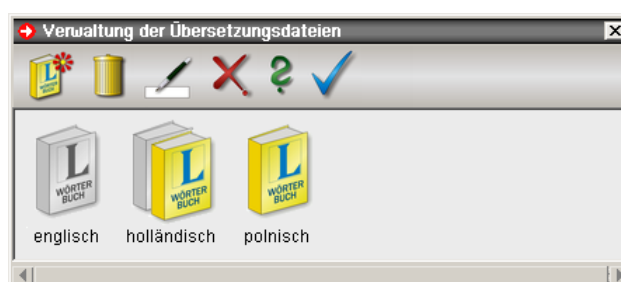
Testen

Übersetzungsarbeit in dieser Form ist wie Programmieren. Die höchste Pflicht des Programmierers ist die ausführliche Testarbeit. Überprüfen Sie das Ergebnis am Besten in dem vom Druckmanager gesetzten Ausgabedokument. Mitunter geraten übersetzte Zeilen länger als die originalen Zeilen. Es sollte sichergestellt sein, dass auch die übersetzte Zeile noch auf das Papier passt. Ob sich Tabellenköpfe verschoben haben, kann ebenfalls am besten auf dem Papier kontrolliert werden.

4.3.2

Dateien

Es wurde bereits gesagt, dass benutzerdefinierte Übersetzungsdateien in der Schublade des Schreibtisches gespeichert werden. **pcae** bietet in Zukunft fertige Übersetzungsdateien zum Kauf an. Diese werden an anderer Stelle (programmbezogen) inkl. möglicherweise erforderlicher Rasterbilder installiert. Die **pcae**-eigenen Übersetzungsdateien können vom Anwender nicht bearbeitet werden. Wenn Ihnen eine von **pcae** gelieferte Übersetzung sprachstilistisch nicht gefällt, haben Sie trotzdem die Möglichkeit, dies zu ändern. Sie legen einfach eine benutzerdefinierte Datei an, deren Einträge stets Vorrang haben gegenüber der fest installierten Version. Betrachtet sei beispielhaft die nachfolgende Abbildung des Eigenschaftsblattes zur Verwaltung der Übersetzungsdateien.



Da **pcae**-eigene Übersetzungsdateien in grauer Farbe und benutzereigene Übersetzungsdateien in gelber Farbe dargestellt werden, ergibt sich beispielhaft folgender Zustand:

*Von **pcae** gelieferte Übersetzungsdateien existieren in den Sprachen englisch und holländisch. Zur holländischen Version gesellt sich eine benutzerdefinierte Übersetzungsdatei, deren Einträge Vorrang haben. Die Sprache polnisch wird allein durch eine benutzerdefinierte Übersetzungsdatei unterstützt.*

Um nun Einträge der englischen Übersetzungsdatei zu ändern, aktivieren Sie das graue Englisch-Buch und klicken auf den blauen Haken. Hierdurch wird nun auch für Englisch eine benutzerdefinierte Datei angelegt. Wenn Sie andererseits beim Beispiel bleibend die holländischen Bücher anklicken und sodann das Mülleimersymbol betätigen, wird nur das gelbe Buch gelöscht, das für die benutzerdefinierte Übersetzungsdatei steht.

Benutzereigene Übersetzungsdateien werden in der Schublade des Schreibtisches gespeichert und stehen deshalb auch nur diesem Schreibtisch zur Verfügung. Wenn Sie die selbsterstellte Übersetzungsdatei auch anderen Schreibtischen zur Verfügung stellen wollen, muss sie in die dortigen Schreibtischschubladen kopiert werden. Dies funktioniert am Einfachsten über die Sicherungsmedien.

Aktivieren Sie hierzu in der Schreibtischschublade die Menüfunktion *Schubladeninhalt sichern*. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Übersetzungsdateien** wie in der unten dargestellten Auswahl und bestätigen Sie das Eigenschaftsblatt. Wählen Sie ein Sicherungsmedium, auf das alle Schreibtische Zugriff haben (etwa einen freigegebenen Netzwerkordner) oder einen USB-Stick und sichern Sie die Übersetzungsdateien. Auf den Zielschreibtischen können nun die Übersetzungsdateien über die Funktion *Schubladeninhalt laden* installiert werden.



Liegt eine Übersetzungsdatei vor, kann diese immer wieder verwendet werden. Beim nächsten Projekt werden dieselben Textzeilen wiederum in der übersetzten Form ausgegeben, wenn im Druckmanager die entsprechende Sprache ausgewählt wird. Leider kann man nie sicher sein, ob das neue Projekt nicht neue Textzeilen enthält, die im (übersetzten) Ausgangsprojekt nicht vorkamen. Wenn etwa in dem neuen Projekt Stäbe mit gelenkigen Anschlüssen oder elastischer Bettung definiert sind, so werden gegenüber dem Ausgangsprojekt möglicherweise zusätzliche Tabellen und Erläuterungen ausgegeben, die - da sie im Ausgangsprojekt fehlten - noch nicht übersetzt wurden. Dies muss leider stets überprüft werden. Am einfachsten geschieht dies, indem im hier besprochenen Übersetzungswerkzeug nach rot dargestellten Einträgen gesucht wird. Werden solche gefunden, müssen die entsprechenden Übersetzungen nachgetragen werden. Die Übersetzungsdatei wird dadurch immer vollständiger und berücksichtigt im Endstadium alle Sonderheiten und Eventualitäten.

Selbst dann, wenn das Endstadium für eine bestimmte Programmversion erreicht ist und stets vernünftige Übersetzungsergebnisse liefert, kann eine neue Version bereits wieder um neue Textzeilen in Ausdruck erweitert worden sein. Im Extremfall könnte gar in einem Patch ein Kommafehler in der Ausgabe korrigiert worden sein, der unwillkürlich dafür sorgt, dass die übersetzte Textzeile (mit Kommafehler) vom Druckmanager nicht mehr gefunden wird. Ein ständiges Überprüfen des Übersetzungsergebnisses ist folglich stets erforderlich. Bei den von **pcae** vertriebenen Übersetzungsdateien versuchen wir stets, die Aktualität und Vollständigkeit sicherzustellen. Auf die benutzerdefinierten Übersetzungsdateien haben wir jedoch keinen Einfluss.

Verfügt die Fremdsprache, in die das Dokument übersetzt werden soll, über Sonderzeichen wie etwa Ê, à, é, æ, ÿ, oder þ, die es in der deutschen Sprache nicht gibt, so kann auf diese Zeichen nicht zugegriffen werden.

In den meisten Drucklisten tauchen immer wieder benutzerdefinierte Eigennamen auf. Wenn etwa eine Einwirkung "Kranbahnträger" und die zugeordneten Lastfälle "Laststellung 1", "Laststellung 2" usw. genannt werden, gibt es in der Übersetzungsdatei nicht unbedingt eine Entsprechung hierfür. Wenn man von vorne herein weiß, dass ein Ausdruck in englischer Sprache erfolgen soll, ist es sinnvoll, diese Eigennamen bereits im Eingabemodul in Englisch zu vergeben.

Einige deutsche Begriffe in den Drucklisten können leider nicht mit dem hier vorgestellten Werkzeug übersetzt werden. Es sind dies deutsche Wörter, die in bitmap-orientierten, vorgefertigten Grafiken (meist erläuternde Systemskizzen) gesetzt sind. Sie entspringen vorgerasterten Grafikdateien, bei denen eine Texterkennung mit angemessenem Aufwand nicht möglich ist. Dies muss im aktuellen Zustand akzeptiert werden. Bei den von **pcae** vertriebenen Übersetzungsdateien werden diese Grafiken in der entsprechenden Fremdsprache mitgeliefert.

4.4

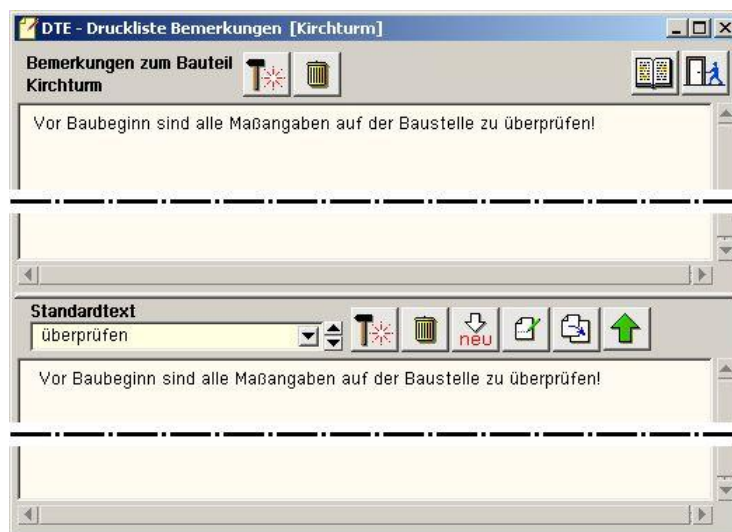
Druckliste *Bemerkungen* bearbeiten

Jedes Bauteil unter DTE[®] verfügt über eine Druckliste mit der Bezeichnung *Bemerkungen*, die dazu dient, freie Texte wie Mitteilungen und allgemeine Erklärungen etc. in das Gesamtdokument aufzunehmen.





Das Werkzeug zur Bearbeitung dieser Druckliste wird direkt aus dem Fenster des Druckmanagers heraus durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche wie nachstehend abgebildet aufgerufen.







Das Programm bietet zwei Fenster zur Bearbeitung an. Das obere stellt den aktuellen Inhalt der Druckliste *Bemerkungen* zum ausgewählten Bauteil dar. Im unteren Fenster können Texte als Standardtexte abgelegt werden, die dann auch anderen Bauteilen schreibschichtweit zur Verfügung stehen.



Im Einzelnen bedeuten:

-  Aufruf des DTE[®]-Editors zur inhaltlichen Bearbeitung des Textes. Der Button über dem oberen Fenster bearbeitet den Originaltext des Bauteils und der untere Button den aktuell ausgewählten Standardtext.
-  Löschen des Textes. Der Button über dem oberen Fenster löscht den Originaltext des Bauteils und der untere Button den aktuell ausgewählten Standardtext.
-  Anzeige des Hilfetextes
-  Programm beenden und Fenster schließen

Standardtext Auswahl eines bestimmten Standardtextes
überprüfen

-  Erzeugung eines neuen Standardtextes
-  Umbenennen des aktuellen Standardtextes
-  Duplizieren des aktuellen Standardtextes
-  Übernahme des aktuellen Standardtextes in die Druckliste *Bemerkungen*

4.5

RTF-Ausgabe



Ist im Druckmanager aktuell ein Ausgabegerät vom Typ *RTF-Datei* ausgewählt und wird das **Druckersymbol** in der Kopfzeile angeklickt, erscheint das nachfolgend dargestellte Eigenschaftsblatt. Hierin müssen der Ort und der Name der zu erzeugenden RTF-Datei angegeben werden. Dies kann auch mit Hilfe des Windows-Explorers geschehen. Klicken Sie hierzu das **Explorersymbol** an. Weiterhin kann festgelegt werden, ob die unter Windows eingetragene Standardanwendung für RTF-Dateien nach Erzeugung der Datei direkt aufgerufen werden soll.

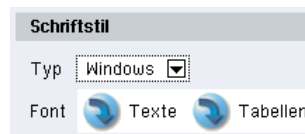


Eine RTF-Datei ist eine Datei, die vom Programm Microsoft Word eingelesen werden kann. RTF (Rich Text Format) ist ein von Microsoft entwickeltes Format, das dem Datenaustausch zwischen Textverarbeitungsprogrammen unterschiedlicher Hersteller dienen sollte. Leider ist im Laufe der Weiterentwicklung und der damit einhergehenden Erstellung immer neuerer Versionen mangels eines soliden Ausgangskonzeptes ein ziemliches Durcheinander entstanden, das man letztlich nur noch als Flickschusterei beschreiben kann. Aus diesem Grunde muss hier gesagt werden: **pcae** stellt sicher, dass die vom Druckmanager erstellten RTF-Dateien von den Programmen Microsoft Word und Microsoft Word Viewer korrekt dargestellt werden. Für weitere Produkte, die ebenfalls RTF-Dateien verarbeiten (wie etwa die Programme der OpenOffice.org-Gruppe) kann die korrekte Wiedergabe aller darzustellenden Elemente der Drucklisten nicht garantiert werden. Aus diesem Grunde wird hier auch von einer WORD-kompatiblen RTF-Datei gesprochen.

Das Ausgabegerät *RTF-Datei* verfügt (nicht zuletzt aus oben genannten Gründen) über einige spezielle Eigenschaften, die es dem Anwender erlauben, das Ergebnis (den Aufbau der RTF-Datei) zu beeinflussen. Auf diese Eigenarten soll an dieser Stelle eingegangen werden. Sie finden die Einstellmöglichkeiten im Register *Inhalt*.

Für RTF-Dateien ist ausschließlich der Schriftstil vom Typ *Windows* vorgesehen. D.h., dass grundsätzlich unter Windows installierte Fonts zur Anwendung kommen. Als Anwender können Sie prinzipiell alle Schrifttypen, über die Sie unter Windows auf ihrem Rechner verfügen, auswählen. Das bedeutet jedoch nicht, dass mit allen Fonts auch befriedigende Ergebnisse erzielt werden.

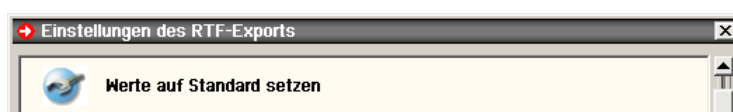
Voreingestellt sind für Texte der Font *Arial/Standard/11* und für Tabellen der Font *Conso-las/Standard/8*. Hiermit werden durchgängig akzeptable Ergebnisse erzielt. Abweichungen hiervon können vorgenommen werden, das Resultat sollte dann jedoch genauestens überprüft werden.



weitere Einstellungen

Ebenfalls im Register *Inhalt* befindet sich (unten rechts) das nebenstehend dargestellte Symbol.

Ein Mausklick hierauf ruft das Eigenschaftsblatt *Einstellungen des RTF-Exports* auf, in dem weitere optionale Einstellungen getroffen werden können.



Ist Microsoft Word das Zielsystem, in dem die RTF-Datei eingelesen und weiterverarbeitet werden soll, so sollte man die Einstellungen gemäß der **pcae**-Voreinstellung belassen. Soll die RTF-Datei mit einem anderen System, das vorgibt RTF-Dateien interpretieren zu können, eingelesen werden und ergibt ein erster Versuch ein unbefriedigendes Resultat, so kann mit den

nachfolgend erläuterten Einstellungen versucht werden, das Problem zu lindern. Um den kompletten Satz an Einstellmöglichkeiten auf die **pcae**-Voreinstellung zurückzusetzen, klicken Sie das Symbol **Werte auf Standard setzen** an.

Wir unterscheiden Texte, Tabellen und Grafiken. Texte sind Überschriften, Erläuterungen und eingeschobene Bemerkungen und werden i.d.R. in einer Proportionalsschrift gesetzt. Tabellen verfügen über einen Tabellenkopf sowie über Tabelleninhalte und werden in einer nichtproportionalen Schrift (monospaced font) gesetzt. Grafiken werden in RTF stets als Bitmap definiert. Ein Bitmap kann man sich als eine (meist) sehr große zweidimensionale Matrix vorstellen, bei der jedem Matrizelement ein Farbindex zugeordnet ist. Man spricht deshalb auch von Rastergrafiken. Ein Drucker stellt seine Ausgabe letztlich stets als Rastergrafik dar. Die Größe der Matrix, die eine DIN A4 Seite (hochkant) in einer Druckqualität von 360 dpi (dots per inch) beschreibt, hat die Dimension von 2976 (horizontal) auf 4209 (vertikal) Rasterpunkten.

Textexport

- als editierbarer Text
- als Rastergrafik

Texte werden normalerweise als Texte in die RTF-Datei geschrieben. Dies sollte i.d.R. auch kein Problem darstellen. Im Zielsystem kann der Text dann verändert (editiert) werden. Das RTF-Filtermodul kann aber auch angewiesen werden, den Text als Rastergrafik in die RTF-Datei zu schreiben. In diesem Fall wird der Text vom Programm unter Anwendung des gewählten Schrifttyps gerastert und im Zielsystem erscheint ein Grafikrahmen, der diese Rastergrafik enthält. Der Text kann dann im Zielsystem (abgesehen vom möglichen aufwändigen Einsatz von Pixeleditoren) nicht mehr verändert werden. Man beachte ebenfalls, dass diese Aktion die Größe der RTF-Datei maßgeblich expandiert.

Tabellenexport

- als editierbarer Text
- als RTF-Tabelle
 - Zeilenbreite %
 - Zeilenhöhe %
- als RTF-Text
- als Rastergrafik
- mehrspaltig

Auch Tabellen können wahlweise als editierbarer Text oder als Rastergrafik in die RTF-Datei geschrieben werden. Auch hier sollte möglichst der editierbare Text bevorzugt werden. Geschieht dies, so kann zwischen einer RTF-Tabelle und einem RTF-Text gewählt werden.

Eine RTF-Tabelle besteht aus Zeilen und Spalten, deren Zellen einzeln aktiviert und bearbeitet werden können. Wird RTF-Text gewählt, so wird jede Tabellenzeile als eine Textzeile übergeben. Da für Tabellen stets ein nichtproportionaler Schrifttyp verwendet wird, gleichen sich die Ergebnisse im Ausdruck. Wird die Textzeile jedoch editiert und hierbei insbesondere Zeichen gelöscht, verschieben sich die weiter rechts stehenden Zeichen und rutschen somit aus ihrer zugeordneten Spalte. Um dies zu verhindern, muss ein gelöscht Zeichen durch ein Leerzeichen ersetzt werden. Wird die Tabelle als RTF-Tabelle übergeben, kann weiterhin Einfluss auf die Zeilenhöhe bzw. -breite genommen werden.

Um Papier zu sparen, setzt der DTE[®]-Druckmanager lange schmale Tabellen i.d.R. mehrspaltig. Ob dies auch beim RTF-Export geschehen soll, kann ebenfalls hier entschieden werden.

Grafikexport

- als "Enhanced Metafile"
- als "Windows Metafile"
- als "Device Independent Bitmap"

Grafiken werden prinzipiell als Rastergrafik in die RTF-Datei geschrieben. Das RTF-Format sieht hierfür unterschiedliche Möglichkeiten vor. Sollte die voreingestellte Möglichkeit vom Zielsystem falsch oder gar nicht interpretiert werden, kann eine der beiden anderen Möglichkeiten ausprobiert werden.

Position der RTF-Paragrafen

- relativ zum vorigen Paragrafen
- absolut auf der Seite

Ein RTF-Dokument besteht aus einer Reihe von Paragrafen (auch Absätze oder Positionsrahmen genannt), die hintereinander, manchmal aber auch nebeneinander auf einer Dokumentenseite eine bestimmte Position einnehmen. Um die Position eines Paragrafen in der RTF-Datei festzulegen, existieren zwei Möglichkeiten. Entweder wird die Position eines Paragrafen relativ zum zuvor beschriebenen Paragrafen oder absolut auf der Seite festgelegt. Der letztgenannte Fall kann zu Komplikationen führen, wenn einzelne Paragrafen durch Einfügen weiterer Zeilen bearbeitet werden sollen. Hierbei kann es zu Überlappungen kommen, da der nachfolgende Paragraf fest an einer absoluten Position verankert bleibt.

Sonstiges

Seitenvorschub erzeugen

Werden die Positionen der Paragrafen relativ zum vorherigen Paragrafen gesetzt, kann weiterhin festgelegt werden, ob das Programm Seitenvorschübe generieren soll oder nicht.

5 die Werkzeuge

5.1 LogoCreator



Mit dem LogoCreator können in Dateien vorliegende beliebige Grafiken als Firmenlogo für die Ausgabe auf dem Drucker installiert werden.

Der DTE®-Druckmanager verwaltet bis zu acht unterschiedliche Firmenlogos, die unterschiedlichen Ausgabegeräten im pcae-Seitenlayout zugeordnet werden können.

In Drucklisten von ##-Programmen, die die Farbausgabe unterstützen, kann das Logo auch farbig ausgegeben werden. Da dies nicht für alle ##-Programme gilt, sollte parallel zum farbigen Logo stets auch ein monochromes Logo (schwarz/weiß) installiert werden, damit die hierfür vorgesehene Fläche im Falle einer s/w-Ausgabe nicht leer bleibt.

Beispiel für Farbausgabe



Beispiel für s/w-Ausgabe



Bereiten Sie zunächst eine Grafikdatei (bmp-, jpg-, png-, gif-...Format) vor, die das Bild des zu installierenden Logos bündig (randfrei) enthält. Starten Sie nun den DTE®-LogoCreator aus der Schublade ihres Schreibtisches heraus.

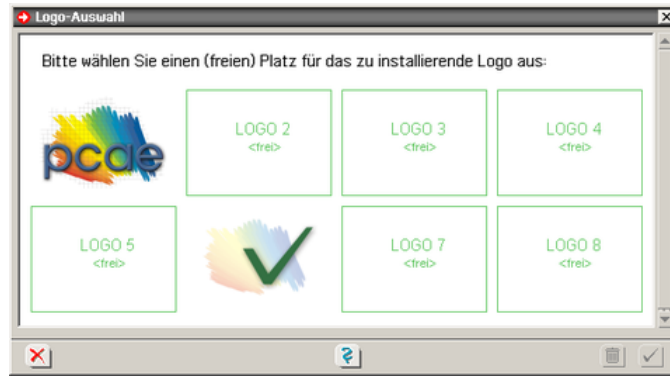
Wählen Sie den Menüpunkt *Datei* → *allg. Grafikdatei laden* und wählen Sie die oben genannte Datei aus. In dem nachfolgenden Eigenschaftsblatt werden Angaben zur Skalierung und zur Zuordnung der Grafik gemacht. Belassen Sie es bei der Voreinstellung und bestätigen Sie das Eigenschaftsblatt.

Das Fenster des LogoCreators sieht nun beispielhaft wie folgt aus:



Durch einen Klick auf das Register *Monochrom* können Sie überprüfen, wie das Logo in der s/w-Version aussieht.

Wählen Sie nun den Menüpunkt *Datei* → *als Logo installieren*. Es erscheint ein Eigenschaftsblatt, in dem bereits installierte Logos dargestellt werden.



Wählen Sie einen der acht möglichen Plätze aus! Ein existierendes Logo wird dieses bei Bestätigung des Eigenschaftsblattes überschrieben. Bereits installierte Logos, die nicht mehr benötigt werden, können mit dem **Mülleimersymbol** gelöscht werden.

Nach Anklicken des grünen Hakens wird das Logo installiert.

Beenden Sie den LogoCreator (Menüpunkt *Datei* → *Beenden*) und starten Sie zum Test den Druckmanager. Wählen Sie hierin im Register *Layout* das Seitenlayout "pcae" aus und aktivieren das soeben erzeugte Logo.

Im Viewer können Sie nun das Ergebnis betrachten.

pcae-GmbH Kopernikusstraße 4A 30167 Hannover Tel: 0511/7008300 Fax: 0511/7008399 www.pcae.de

 Maier & Schmidt Ingenieure	Projekt: Mustermann Bauteil: Rahmen 5-stöckig, elast. gebettet		23.02.2011 Blatt / Seite xxx101 / 1 kN, m, sec
	Systembeschreibung		

5.2

Karteikasten



Mit Hilfe des Karteikastenprogramms können Namen, Adressen, Telefonnummern und sonstige Einträge gespeichert, geändert, abgerufen, gedruckt und gelöscht werden. Jedem Namen wird eine Karteikarte zugeordnet. Die Karteikarten liegen entsprechend dem Namen alphabetisch sortiert in einem Karteikasten. Die Aktionen werden mit Hilfe der visuellen Druckknöpfe gesteuert.

5.2.1

die visuellen Druckknöpfe

Über den Karteikarten befinden sich die Register-Buttons ("A", "B", "C", ...). Nach Betätigen eines solchen Buttons (mit der linken Maustaste) erscheint die erste Karteikarte auf dem Bildschirm, deren Namenseintrag mit dem entsprechenden Buchstaben beginnt. Die Druckknöpfe unterhalb der dargestellten Karteikarte (auf dem Karteikasten) haben folgende Funktionen:

- ändern Mit Hilfe dieses Buttons kann die aktuell dargestellte Karteikarte inhaltlich modifiziert werden. Hierzu wird ein Eigenschaftsblatt zur Bearbeitung auf dem Sichtgerät eingeblendet.
- einfügen Mit Hilfe dieses Buttons wird eine neue Karteikarte angelegt und in den Karteikasten aufgenommen. Zur Definition der Karteikarte wird ein Eigenschaftsblatt zur Bearbeitung auf dem Sichtgerät eingeblendet.
- löschen Mit Hilfe des **löschen-Buttons** wird die aktuell angezeigte Karteikarte nach einer absichernden Rückfrage aus dem Karteikasten entfernt.
- vorwärts Durch Betätigen des **vorwärts-Buttons** wird die nachfolgende Karteikarte (entsprechend der alphabetischen Reihenfolge) auf dem Sichtgerät eingeblendet.
- rückwärts Mit Hilfe des **rückwärts-Buttons** wird die vorangegangene Karteikarte (entsprechend der alphabetischen Reihenfolge) auf dem Sichtgerät eingeblendet.
- neu Mit Hilfe des **neu-Buttons** kann eine Zeichenkette definiert werden, nach der das Programm sämtliche Karteikarten (von vorne) durchsucht. Dies geschieht ungeachtet von Groß- und Kleinschreibung. Zur Festlegung des Suchbegriffes wird ein Eigenschaftsblatt eingeblendet. Da das Programm nicht nur das Namensfeld, sondern den gesamten Bereich einer jeden Karteikarte nach dem eingegebenen Begriff durchsucht, empfiehlt es sich, auf jeder Karte in den Zeilen *sonstige Eintragungen* Spitznamen, evtl. Geburtsnamen, Firmenzugehörigkeit oder ähnliche spezifizierende Begriffe abzulegen. Wenn z.B. auf sämtlichen Karteikarten von IBM-Mitarbeitern das Wort "IBM" steht, lassen sich diese mit Hilfe der **neu-** und **weiter-Buttons** sehr leicht aus der Menge aller Karteikarten herausfiltern.
- weiter Nach Betätigen des **weiter-Buttons** sucht das Programm hinter der aktuellen Karteikarte nach weiteren Karteikarten, die einen Eintrag identisch zum definierten Suchbegriff haben.
- drucken Nach Betätigen des **drucken-Buttons** wird der Inhalt der aktuell angezeigten Karteikarte ausgedruckt.

5.2.2

Karteikarten bearbeiten

Nach Betätigen des **ändern-** bzw. **einfügen-Buttons** erscheint auf dem Bildschirm ein Eigenschaftsblatt, in dem die aktuelle (bzw. neu einzufügende) Karteikarte inhaltlich bearbeitet werden kann. Bis auf das Namensfeld dürfen sämtliche Felder leer bleiben. Es empfiehlt sich, unter *sonstige Einträge* spezifizierende Informationen abzulegen. Wird nach Bearbeitung einer Karte der **bestätigen-Button** gedrückt, sortiert das Programm die Karte entsprechend der Namensangabe alphabetisch im Karteikasten ein. Beginnt der Name nicht mit einem Buchstaben, wird die Karte unter Register ? einsortiert.

5.3

Terminkalender



Mit Hilfe des Terminkalenders können Termineinträge erzeugt, geändert, abgerufen und gelöscht werden. Jedem Tag wird eine eigene Seite im Kalender zugeordnet. Beim Start des Terminkalenders wird automatisch die Seite des aktuellen Tages aufgeblättert. Mit den **Jahres-**, **Monats-** und **Tages-Buttons** kann eine nahezu beliebige andere Seite aufgeschlagen werden.

- Termineintrag erzeugen Nach Betätigen des **erzeugen-Buttons** erscheint ein Eigenschaftsblatt auf dem Bildschirm, das die Eingabe eines Termineintrages (max. dreizeilig) erlaubt. Nach Bestätigen des Textes wird der Eintrag auf der aktuellen Kalenderseite platziert. Die Position des Eintrages wird mit der linken Maustaste bestätigt.
- ... ändern Wird ein bestehender Termineintrag per Doppelklick ausgewählt, erscheint ein Eigenschaftsblatt mit dem aktuellen Text auf dem Sichtgerät, in dem die Änderungen vorgenommen werden können.
- ... löschen Ein bestehender Termineintrag kann mit der linken Maustaste ausgewählt werden. Der Termineintrag erscheint sodann in roter Farbe. Durch Betätigen des **löschen-Buttons** wird der Termineintrag (nach einer absichernden Abfrage) aus dem Terminkalender entfernt.
- ... verschieben Innerhalb des aktuellen Kalenderblattes kann ein Termineintrag über den "Drag-and-Drop"-Mechanismus verschoben werden. Soll ein Termineintrag auf eine andere Seite verschoben werden, so nutzen Sie bitte die Funktionen *kopieren* und *einfügen*.
- ... kopieren Ein bestehender Termineintrag kann mit der linken Maustaste ausgewählt werden. Der Termineintrag erscheint sodann in roter Farbe. Durch Betätigen des **kopieren-Buttons** wird eine Kopie des Termineintrages angelegt, die an einer anderen Stelle (i.d.R. auf einer anderen Terminkalenderseite) eingefügt werden kann.
- Termin-Kopie einfügen Durch die Erzeugung einer Kopie eines Termineintrages wird der Button **einfügen** aktiviert. Durch Betätigen dieses Buttons wird die Kopie in der aktuellen Kalenderseite eingefügt.
- alle Termine tabellarisch bearbeiten Durch Betätigen des Buttons **alle Einträge einsehen** werden alle Termineinträge unabhängig vom aktuell gewählten Datum in einer Tabelle zur Bearbeitung angeboten. Hier können veraltete Termine gelöscht oder nach bestimmten Terminen gesucht werden. Aus Platzgründen wird jeweils eine Zeile der maximal möglichen drei Zeilen angezeigt. Welche Zeile angezeigt wird, kann durch Betätigen der **Zeilen-Buttons** festgelegt werden. In der Spalte *Uhrzeit* wird die Lage des Termineintrages in der Normalanzeige festgelegt. Hier reichen ungefähre Angaben aus.

5.4

Profilmanager



Der Stahlbau-Profil-Manager verwaltet eine Datei mit 2364 genormten Stahlbauprofilen, die namentlich auswählbar sind und deren Querschnittswerte am Sichtgerät angezeigt werden können. Durch Betätigen eines der übereinander stehenden Buttons auf der linken Seite des Bildschirms findet eine Vorauswahl statt. Drückt man etwa den Button "I.." ein, so werden alle Profile der Profildatei im großen Fenster eingeblendet, deren Namen mit 'I' beginnen (z.B. IPE300). Um die Querschnittswerte eines bestimmten, im Fenster dargestellten Profils anzuzeigen, muss der Profilname per Doppelklick aktiviert werden. Wenn nicht alle ausgewählten Profile in das Fenster passen, kann mit Hilfe der Pfeiltasten seitenweise geblättert werden.

Querschnittswerte Wenn ein Profilname per Doppelklick aktiviert wurde, werden die zugehörigen Querschnittswerte in einem separaten Fenster angezeigt. Eine kleine Skizze zeigt die Form des Profils an. Im Einzelnen bedeuten:

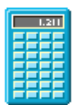
h	Profilhöhe	b	Profilbreite
s	Stegdicke	t	Flanschdicke
A	Querschnittsfläche	G	Gewicht pro lfd m
e_y	y-Abstand zum Schwerpunkt	e_z	z-Abstand zum Schwerpunkt
$\tan \alpha$	Drehwinkel zu den Hauptachsen	I_y	Trägheitsmoment um y-Achse
I_z	Trägheitsmoment um z-Achse	i_y	Trägheitsradius um y-Achse
i_z	Trägheitsradius um z-Achse	I_ξ	Trägheitsmoment um ξ -Achse
$W_{\xi+}$	Widerstandsmoment ξ , oben	$W_{\xi-}$	Widerstandsmoment ξ , unten
W_{ply}	plast. Widerstandsmoment y	I_η	Trägheitsmoment um η -Achse
$W_{\eta+}$	Widerstandsmoment η , oben	$W_{\eta-}$	Widerstandsmoment η , unten
W_{plz}	plast. Widerstandsmoment z	I_t	Torsionsträgheitsmoment
C_m	Wölbwiderstand		

Jeder einzelne der hier angegebenen Querschnittswerte kann per Doppelklick in die DTE®-Zahlenablage kopiert werden.

Der Übernahmemodus Wenn der Stahlbau-Profil-Manager nicht aus der DTE®-Schublade heraus, sondern von einer anderen DTE®-Anwendung (z.B. *##NISI*) durch Betätigen eines **Profil suchen-Buttons** (o.Ä.) gestartet wurde, befindet er sich im Übernahmemodus. Dieser Modus ist daran zu erkennen, dass nicht der **Ende-Button**, sondern der **abbrechen-Button** aktiviert werden kann. Ist ein Profilname ausgewählt, kann im Übernahmemodus ebenfalls der **übernehmen-Button** gedrückt werden. Letzteres bewirkt, dass der Stahlbau-Profil-Manager den Namen des ausgewählten Profils an die aufrufende DTE®-Anwendung zurückliefert und dann seine Arbeit beendet.

Ein Profilname kann durch einfaches Anklicken ausgewählt werden. Der Name eines ausgewählten Profils erscheint rot hinterlegt auf dem Sichtgerät.

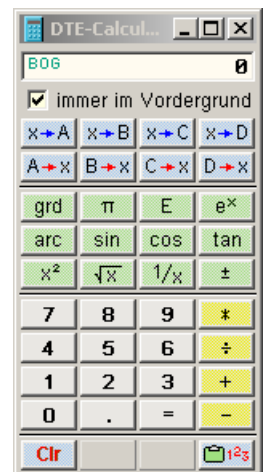
5.5 Taschenrechner



Der DTE®-Taschenrechner ist zunächst ein normaler Taschenrechner mit den vier Speicherplätzen A, B, C und D, in die Zahlenwerte vom Anzeigeregister aus kopiert (erste Zeile) und aus denen gespeicherte Zahlen ins Anzeigeregister transportiert werden können (zweite Zeile). Er ist bedienbar wie ein ganz normaler Taschenrechner, so dass Erläuterungen zur Handhabung an dieser Stelle entfallen können. Durch die logische Schaltfläche **immer im Vordergrund** kann dafür gesorgt werden, dass der Taschenrechner nie hinter anderen Fenstern verschwindet.



Durch den nebenstehend dargestellten Druckknopf, der sich auf dem Taschenrechner unten rechts befindet, besteht Zugriff auf die DTE®-interne Zahlenablage, in der sich die letzten 50 unter DTE® oder den *##*-Anwendungsprogrammen eingegebenen Zahlenwerte befinden.



Besonders interessant ist der Taschenrechner in Interaktion mit den Zahleneingabefeldern der unterschiedlichen **pcae**-Eingabeprogramme:



Befindet sich die Interaktion in einem Zahleneingabefeld und ist das Fenster des Taschenrechners geöffnet, bietet der Taschenrechner zwei weitere, normalerweise blass gestellte Druckknöpfe in der untersten Zeile an.



Mit dem roten **Pfeil-rauf-Button** lässt sich der aktuelle Inhalt des numerischen Eingabefeldes in das Anzeigeregister des Taschenrechners heben, und



mit dem blauen **Pfeil-runter-Button** lässt sich der aktuelle Inhalt des Anzeigeregisters in das numerische Eingabefeld übertragen.

5.6

Patch-Abfrage



pcae-Programme werden in den aktuellen Versionen ständig gepflegt und optimiert. Hierzu gehört die Eliminierung von Fehlern wie auch der Einbau von funktionellen Erweiterungen. Um unseren Kunden den Zugriff auf die neuesten Änderungen zu ermöglichen, können sogenannte Patch-Programme von der **pcae**-Homepage aus dem Internet geladen werden.

Mit Hilfe der automatischen Patch-Abfrage lässt sich dies besonders leicht bewerkstelligen. Nach Programmstart baut das Programm selbständig die Verbindung zur **pcae**-Homepage auf, schaut dort in einer Liste nach den neuesten Patches und vergleicht diese mit den auf dem Rechner installierten Versionen. Stellt sich dabei heraus, dass neuere Patches auf der **pcae**-Homepage zum Abruf bereit stehen, können diese automatisch heruntergeladen werden.

Sie können die Patch-Abfrage derart automatisieren, dass jedes Mal bei Start von DTE[®] eine entsprechende Kontrolle durchgeführt wird.

5.7

Mac2Dos



Mit dem kleinen Programm Mac2Dos, das sich in der DTE[®]-Schublade befindet, können Textdateien zwischen unterschiedlichen Betriebssystemen hin- und her konvertiert werden. Das Problem besteht allein in den Zeilenendemarken, die von den Betriebssystemen unterschiedlich festgelegt sind. Während die Microsoft-Systeme DOS und Windows am Ende einer Zeile die Zeichen Carriage-Return [CR] (ASCII 13) und Line-Feed [LF] (ASCII 10) erwarten, wird eine Textzeile bei Macintosh (Apple-Rechner) allein mit [CR] und bei Unix-Rechnern allein mit [LF] abgeschlossen. Ein Problem tritt hierbei beispielsweise auf, wenn ein Architekt auf einem Apple-Rechner eine DXF-Datei erzeugt, die im DTE[®]-System unter Windows eingelesen werden soll. Hier kann die Konvertierung Abhilfe schaffen.

Implementiert sind die Konvertierungsrichtungen

MAC → DOS	[CR] → [CR+LF]
DOS → MAC	[CR+LF] → [CR]
Unix → DOS	[LF] → [CR+LF]
DOS → Unix	[CR+LF] → [LF]



Warnung: Das Programm ändert die Zeichen in der Datei direkt. Soll die Ursprungsversion erhalten bleiben, sollte man sich zunächst eine Kopie erstellen.

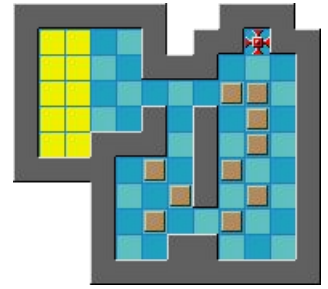
5.8

Sokoban

Das Spielfeld



Im Bild ist das Layout des ersten Spielfeldes dargestellt. Hierin sehen Sie den Grundriss eines Lagergebäudes, in dem sich willkürlich verstreut in den Räumen und Fluren einige Palettenstapel sowie ein kleiner Roboter befinden. Der Roboter lässt sich mit Hilfe der Pfeiltasten auf ihrer Tastatur vertikal und horizontal bewegen, sofern keine Hindernisse im Wege stehen. Die Aufgabe des Spiels besteht darin, mit Hilfe des Roboters die Paletten in das gelb dargestellte Lager zu transportieren. Zu beachten ist hierbei, dass der Roboter immer nur eine Palette vor sich herschieben kann. Das Ganze hört sich sehr viel einfacher an, als es tatsächlich ist. Probieren Sie's aus. Sollten Sie sich einmal in eine aussichtslose Lage hineinmanövriert haben, können Sie die Situation mit Hilfe der angebotenen Menüfunktionen *letzten Zug zurück* oder *Spiel von vorne bereinigen*.



Auswahl eines Spielplanes Zum Auslieferungsumfang gehören 50 getestete Spielpläne. Wenn ein Spiel erfolgreich beendet wurde, wird automatisch die nächste Spielfläche eingeblendet. Die einzelnen Spielpläne können auch direkt angewählt werden. Hierzu werden die Menüfunktionen *nächstes Spiel auswählen*, *vorangegangenes Spiel auswählen* und *beliebiges Spiel auswählen* angeboten, die sich unter dem Hauptmenüpunkt *Spielauswahl* befinden.

Spiel bearbeiten

Es besteht die Möglichkeit, existierende Spielpläne zu verändern, zu löschen oder neue Spielpläne zu definieren. Hierzu wird ein grafischer Editor angeboten. Der grafische Editor erlaubt in einem vorgegeben Raster die Elemente *Mauer*, *blaue Fliesen*, *gelbe Lagerflächen*, *grüner Außenbereich*, *Paletten* und *Roboter* in einem Spielplan zu verteilen. Die Auswahl des aktuellen Elementes erfolgt durch Anpicken eines der nebenstehend dargestellten Symbole. Bei der Gestaltung von Spielplänen muss beachtet werden, dass die Anzahl der gelben Lagerflächen identisch ist mit der Anzahl der verstreuten Paletten. Außerdem muss immer auch ein Roboter definiert sein. Hierdurch ist jedoch noch immer nicht sichergestellt, dass die selbsterdachte Spielfläche auch einen Lösungsweg hat. Eine Musterlösung wird für das Spiel erst dann auf Wunsch eingetragen, wenn das Spiel mit Erfolg durchgeführt wurde.



Musterlösung

Manchmal möchte man schier verzweifeln! Spätestens nach dem zwanzigsten Versuch mag man kaum noch glauben, dass es überhaupt eine Lösung zur aktuellen Spielfläche gibt. Trotzdem: Zumindest die 50 von [pcae](#) mitgelieferten Spielflächen haben eine Lösung. Und die kann man sich als Musterlösung vorführen lassen. Während der ablaufenden Vorführung kann die Geschwindigkeit des agierenden Roboters über Menü gesteuert werden. Übrigens: Die Musterlösungen sind nicht unbedingt die optimalen Lösungswege! Wenn es Ihnen gelingt, die Musterlösung in der Anzahl der erforderlichen Züge zu unterbieten, so wird Ihre Lösung (wenn Sie es wünschen) als neue (verbesserte) Musterlösung eingetragen.

5.9

Solus



Solus ist ein strategisches Brettspiel, das häufig auch als reisetüchtige Miniaturausgabe auf Bahnfahrten oder in ähnlichen Situationen für Kurzweil sorgt. Ziel des Spiels ist es, möglichst viele Kugeln aus der Spielfläche herauszumanövrieren. Eine Kugel wird automatisch von der Spielfläche genommen, wenn sie von ihrer rechten, linken, oberen oder unteren Nachbarkugel übersprungen wird. Es kann immer nur eine Kugel vertikal oder horizontal übersprungen werden. Ein Sprung muss immer auf einem leeren Feld enden. Eine Kugel kann nur durch Überspringen einer anderen Kugel auf dem Spielfeld bewegt werden. Ist aus der gegebenen Lage der verbleibenden Kugeln kein Sprung mehr möglich, ist das Spiel beendet.

Bewegen Sie die Kugeln, indem Sie den Mauscursor über der Kugel positionieren und die Maus mit gedrückt gehaltener linker Maustaste bewegen.

5.10

Memory



Die Spielfläche besteht aus einer Matrix verdeckter Spielkarten, von denen jeweils zwei Karten dasselbe Motiv enthalten. Eine Spielkarte kann durch einfaches Anklicken mit der linken Maustaste aufgedeckt werden. Werden nacheinander zwei Spielkarten aufgedeckt, die dasselbe Motiv enthalten, so werden diese Karten aus der Spielfläche herausgenommen. Die Aufgabe des Spiels besteht darin, mit möglichst wenigen Zügen das gesamte Spielfeld zu räumen.

Spielkartenmotive und Spielgröße Die Nachfolgemenüpunkte des Menüpunktes *Spielkartenmotive* ermöglichen es, zwischen unterschiedlichen Spielkartenmotiven auszuwählen. Nach Aktivierung der Menüfunktion wird ein neues Spiel mit den ausgewählten Motiven in der aktuell eingestellten Spielgröße aufgebaut. Die Karten werden mit Hilfe eines Zufallszahlengenerators verteilt.

Die Nachfolgemenüpunkte des Menüpunktes *Spielgröße* ermöglichen die Einstellung der Spielgröße. Sie legen fest, wie viele Spielkarten zu Beginn des Spiels auf dem Sichtgerät erscheinen sollen.

Die Motive wurden aus einer Public-Domain-Sammlung von über 2000 MS-Windows-Icons zusammengestellt.

Schikane

Der Erfolg des Spiels lebt von dem Erinnerungsvermögen und der Merkfähigkeit des Spielenden, eine einmal aufgedeckte Karte jederzeit treffsicher wiederzufinden. Ein Phänomen dieses Spiels ist, dass offensichtlich das intellektuell unvorbelastete Gedächtnis eines Kindes im Vor- oder Grundschulalter unschlagbare Vorteile gegenüber dem des Erwachsenen hat. Kinder haben selbst dann keine Probleme, wenn sich die Lage der Karten im Spielfeld dynamisch verändert, Karten also nach jedem Zug verschoben werden.

Der Schikane-Level gibt an, wie viele Karten nach jedem Zug auf der Spielfläche verschoben werden sollen.

6 Dienstprogramme

6.1 Editor



Der DTE[®]-Editor dient zur inhaltlichen Bearbeitung diverser Textdateien. Das Fenster des Editors ist nachfolgend dargestellt.



Der **Zeilen-Bearbeitungs-Button** bietet Funktionen zur Modifikation der aktuellen Zeile (die Zeile, in der sich der Textcursor befindet) an. Es erscheint ein Menü mit den Funktionen

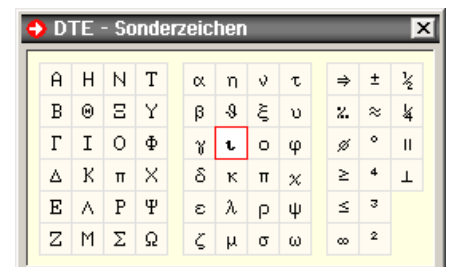
- Leerzeile einfügen vor aktueller Zeile [F10]
- Leerzeile einfügen hinter aktueller Zeile [F9]
- aktuelle Zeile an Cursorposition aufspalten [ALT]+[S]
- ... mit nachfolgender Zeile vereinen [Alt]+[J]
- ... ab Cursorposition löschen [F6]
- ... insgesamt löschen [F5]
- ... entfernen [F7]
- ... markieren [Alt]+[L]

Eine markierte Zeile wird rot hinterlegt. Wird der Zeilenmarkierungsbefehl zweimal hintereinander auf unterschiedlichen Zeilen gegeben, so wird der gesamte Zeilenblock zwischen den beiden Zeilen markiert. Mit Hilfe der in eckigen Klammern gesetzten Tastaturkürzel können die Funktionen via Tastatur ebenfalls gestartet werden.

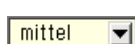
Der **Block-Bearbeitungs-Button** wird nur angeboten, wenn eine oder mehrere Zeile(n) zuvor markiert wurde(n). Die Funktionen in dem hierdurch erscheinenden Menü beziehen sich auf den markierten Block:

- markierten Block an die aktuelle Cursorposition kopieren [ALT]+[Z]
- ... an die aktuelle Cursorposition verschieben [ALT]+[M]
- ... entfernen [ALT]+[D]
- ... abwählen (Markierung rückgängig machen) [ALT]+[U]








Mit dem nebenstehend dargestellten Button können DTE[®]-Sonderzeichen in den Text an der Cursorposition eingefügt werden. Es erscheint ein kleines Fenster, in dem das Sonderzeichen ausgewählt werden kann.



Mit dem nebenstehend dargestellten Button wird ein Eigenschaftsblatt hervorgerufen, in dem ein Suchbegriff (beliebige Zeichenkette) eingegeben werden kann. Nach diesem Suchbegriff kann sodann in dem Text gesucht werden oder der Textbegriff durch einen anderen Begriff ersetzt werden. Letzteres kann sukzessiv (Begriff für Begriff) oder global für alle gefundenen Suchbegriffe geschehen.



Mit der nebenstehend dargestellten Auswahlliste kann die Schriftgröße im Textdarstellungsbe-
reich ausgewählt werden.

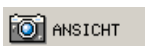
-  Mit dem nebenstehend dargestellten Button wird der aktuelle Inhalt des Textfensters auf der Festplatte gesichert.
 -  Mit dem **Drucker-Button** wird der aktuelle Inhalt des Editorfensters auf dem Drucker ausgegeben.
- Die drei nachfolgend beschriebenen Funktionen arbeiten mit der Windowsablage (Clipboard) zusammen. Um einen Textbereich für die Windowsablage zu markieren, muss er mit gedrückt gehaltener linker Maustaste überstrichen werden. Er erscheint anschließend blau hinterlegt.
-  Der blau markierte Bereich wird aus dem Text herausgeschnitten und in die Windowsablage kopiert.
 -  Der blau markierte Bereich wird in die Windowsablage kopiert.
 -  Der Inhalt der Windowsablage wird an der aktuellen Cursorposition eingefügt.
 -  Hier können einige Eigenschaften bzgl. des Editorverhaltens eingestellt werden.
 -  Ein Klick auf das Fragezeichen führt zum Hilfedokument.
 -  Hiermit wird die Editorsitzung beendet.

6.2 FotoView



FotoView dient dazu, dreidimensionale Objekte räumlich in einer möglichst fotorealistischen Weise darzustellen. Es wird von einigen Eingabemodulen der #Statikprogramme benutzt, um räumliche Zusammenhänge wie auch Querschnitte optisch kontrollieren zu können.

Auf der rechten Seite des FotoView-Fensters befinden sich die nachfolgend beschriebenen Steuerelemente:



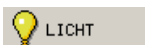
Unter der Überschrift *Ansicht* befinden sich visuelle Schaltflächen mit deren Hilfe sich die im Ansichtsfenster befindlichen 3D-Objekte um eine vertikale Achse nach links bzw. nach rechts drehen und um die horizontale Bildachse nach oben bzw. nach unten kippen lassen. Hierdurch können also die Position einer fiktiven Kamera festgelegt und die 3D-Objekte aus beliebigen Richtungen betrachtet werden.



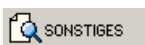
Unter der Überschrift *Entfernung* befinden sich zwei Schaltflächen mit deren Hilfe sich die Entfernung der fiktiven Kamera von den 3D-Objekten einstellen lässt. Eine sehr große Entfernung (**[+]-Button** anklicken) geht in eine Parallelperspektive über und verliert dadurch an räumlicher Wirkung. Eine zu kleine Entfernung (**[-]-Button** anklicken) zeigt bis zur Unkenntlichkeit unnatürliche Spreizungen.



Unter der Überschrift *Zoomen* befinden sich drei Schaltflächen mit deren Hilfe sich in die 3D-Szene hinein- und wieder herausgezoomt werden kann.



Unter der Überschrift *Licht* befinden sich visuelle Schaltflächen mit deren Hilfe sich die räumliche Position einer fiktiven Lichtquelle festlegen lässt.



Unter der Überschrift *Sonstiges* besteht die Möglichkeit, den Inhalt des Darstellungsfensters zu exportieren (**Druckersymbol**) sowie die Eigenschaften der Darstellung (**Augesymbol**) festzulegen.



Nach Anklicken des **Druckersymbols** erscheint ein symbolisches Untermenü mit dessen Hilfe die Grafik auf dem Drucker ausgegeben, in die bauteilbezogene *Druckliste Details, Ansichten* gespeichert, in die Windowsablage (Clipboard) kopiert oder in eine externen Grafikdatei zur weiteren Verwendung gespeichert werden kann (von links nach rechts).

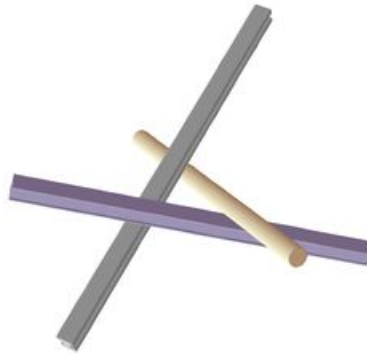
Bei Speicherung in die Druckliste können zusätzlich beschreibende Texte (Über- und/oder Unterschriften) angegeben werden. Da es sich bei den **pcae**-Drucklisten gegenwärtig noch um Schwarz-Weiß-Dokumente handelt, bedarf es einer Konvertierung der aktuellen Grafik. Hierbei muss die Grafik zunächst vergrößert, schwarz-weiß gerastert und anschließend komprimiert werden. Das Ergebnis wird im Drucklisten-Viewer angezeigt. Hiernach können Sie entscheiden, ob das Ergebnis in die Druckliste gespeichert werden soll.

Nach Anklicken des **Augesymbols** erscheint ein Eigenschaftsblatt auf dem Sichtgerät in dem die Eigenschaften der Darstellung in vier Registern festgelegt werden können.

Hintergrund

Im Register *Hintergrund* kann festgelegt werden, ob eine über die RGB-Kanäle (rot, grün, blau) frei wählbare konstante Farbe im Hintergrund dargestellt oder ein von **pcae** mitgeliefertes Hintergrundbild hinter die 3D-Objekte gestellt werden soll.

Abstände	Im Register <i>Abstände</i> werden die Randabstände der 3D-Objekte zu den Fensterbegrenzungen in Metern eingestellt.
Material	Im Register <i>Material</i> wird jedem Material jeweils eine Farbskala zugeordnet. Unterschieden wird zwischen den Materialien <i>Beton</i> , <i>Stahl</i> , <i>Holz</i> und <i>Sonstige</i> . Jedes Material hat eine RGB-Festlegung für dunkel und eine für hell . Je nach Position der Lichtquelle wird zwischen diesen beiden Farbtönen interpoliert.
Optimierung	Der Algorithmus zur dreidimensionalen Darstellung läuft nach dem sogenannten Painters-Algorithmus ab, der die Objekte in einer bestimmten Reihenfolge (nämlich die am weitesten vom Auge entfernt liegenden zuerst und die weiter vorne liegenden Objekte zuletzt) zeichnet. Hierbei kann es zu Fehldarstellungen kommen, wenn etwa wie im Bild dargestellt, längere Stäbe sich gleichzeitig gegenseitig überdecken. Hierbei hilft nur, die längeren Flächen so zu unterteilen, dass die einzelnen kürzeren Flächen (in der räumlichen Tiefe einsortiert) zum richtigen Zeitpunkt gezeichnet werden.



Man beachte, dass eine unnötige oder zu enge Optimierung sich auf die Anzahl der darzustellenden Objekte und somit auf den programminternen Aufwand niederschlägt, was mit Einbußen in der Geschwindigkeit einhergeht.

Im Register *Optimierung* kann letztlich noch die Drehgeschwindigkeit (und die Geschwindigkeit, in der sich die Position der Lichtquelle) bei gedrückter linker Maustaste verändert, eingestellt werden.

 HILFE + ENDE

Unter dieser Überschrift wird der Hilfetext angefordert und das Programmfenster geschlossen.



Übrigens: FotoView wird aus den Eingabemodulen (die die FotoView-Technik unterstützen) über den **Kamerabutton** gestartet. Es empfiehlt sich, das FotoView-Fenster geöffnet zu lassen, da FotoView beim nächsten Klick auf den Kamerabutton die Objekte automatisch bei gleichbleibender Kameraposition, Lichtquelle, Zoomausschnitt etc. aktualisiert.

Die Hintergrundbilder haben wir gefunden bei <http://www.wallpaperbase.com>.

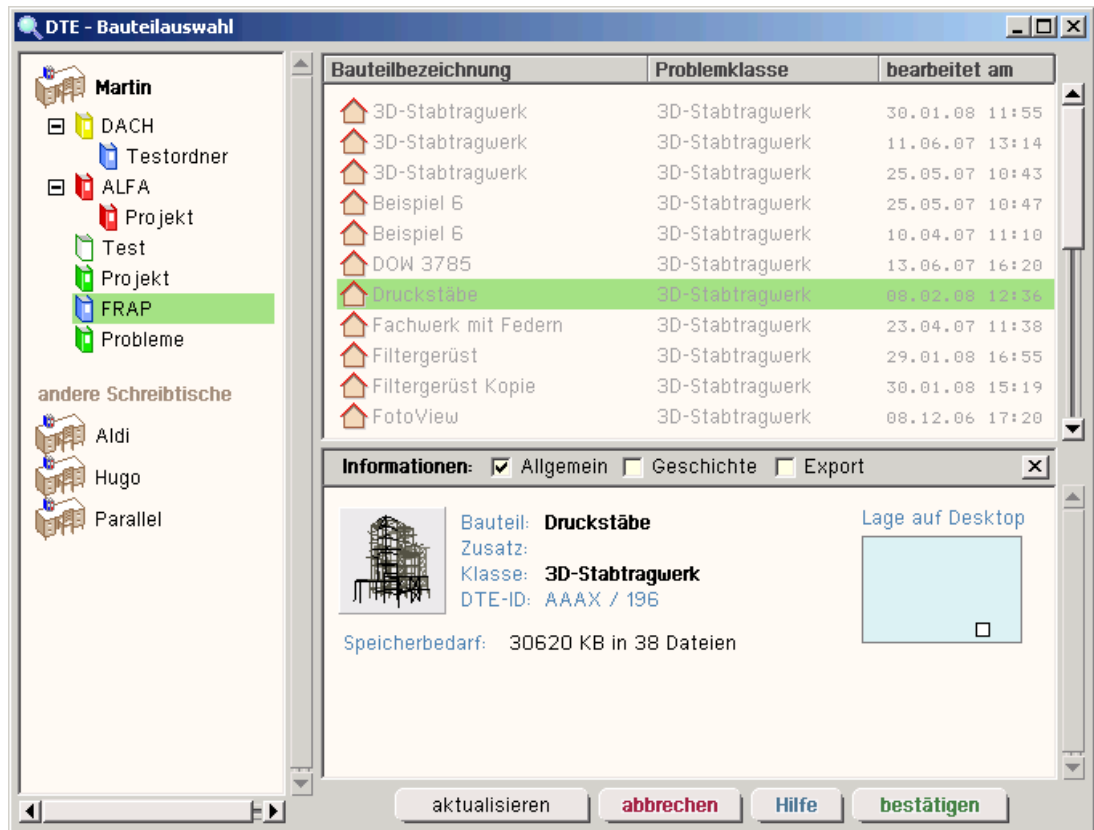
Die Konvertierung der Hintergrundbilder übernimmt NConvert mit freundlicher Genehmigung von Pierre Gougelet (s. auch <http://www.xnview.com>).

6.3

Bauteilauswahl



Die DTE[®]-Bauteilauswahl ermöglicht es, aus DTE[®]-Anwendungen (meist Eingabemodule von ##-Programmen) heraus bestimmte, unter DTE[®] existierende Bauteile auszuwählen, um sich mit ihnen zu verbinden oder dort zur Verfügung gestellte Informationen einzuholen. Es erscheint das nachfolgend dargestellte Programmfenster:



Im linken Fenster stehen die unter DTE[®] integrierten Schreibtische und Projektordner zur Auswahl. Initialisierend ist der Ordner ausgewählt, in dem sich das aufrufende Bauteil befindet. Im Fensterbereich rechts oben sind die Bauteile des aktuell ausgewählten Projektordners aufgelistet. Diese können durch Anklicken der Überschriftschaltflächen nach *Bauteilbezeichnung*, *Problemklasse* oder *zuletzt bearbeitet am ...* sortiert werden. Ist ein Bauteil ausgewählt, können Informationen zu diesem Bauteil im Fensterbereich unten rechts eingeblendet werden. Klicken Sie hierzu auf die logische Schaltfläche **Bauteilinformationen anzeigen**. Klicken Sie auf **aktualisieren**, um das Programm dazu zu bringen, den kompletten Datenzustand neu einzulesen. Hierdurch werden ggf. Änderungen sichtbar, die sich im Laufe der Zeit (nach Programmstart) ergeben haben.

Durch Anklicken des **bestätigen-Buttons** wird das Fenster zur Bauteilauswahl geschlossen und die Information zum aktuell ausgewählten Bauteil an das aufrufende Programm übergeben.

7 Fehlerbehebung und Wartung

7.1 Integritätstest

Wurde DTE[®] in der vorangegangenen Sitzung irregulär (z.B. durch einen Stromausfall) beendet, so kann es in bestimmten Fällen vorkommen, dass Ordner und/oder Bauteile in dem zuletzt bearbeiteten Projektordner fehlen, da DTE[®] nicht mehr dazu kam, die Existenz dieser Objekte in einer hierzu definierten Datei zu notieren.



Klicken Sie in diesem Fall auf den nebenstehend dargestellten Button und starten Sie den per Menü angebotenen Integritätstest. Hierdurch wird eine Prozedur gestartet, die den gesamten Schreibtischdatenbereich auf Lese- und Schreibberechtigung hin überprüft und nach verloren gegangenen Objekten sucht, um diese wieder einzugliedern.

Nach durchgeführtem Integritätstest werden alle Objekte wieder an den Stellen erscheinen, an denen sie erzeugt wurden.

7.2 Lizenzprobleme



Eine funktionierende DTE[®]-Installation ist stets mit dem Namen des Besitzers und einer individuellen 12-stelligen Lizenz-Identifikationskennung verknüpft. Diese Informationen werden aus der **pcae**-Freigabedatei bei der Installation verschlüsselt auf den Rechner übertragen. Dies gilt für DTE[®] wie auch einzeln für jedes *##*-Programm.

Ist die Lizenz-Identifikationskennung nicht entschlüsselbar oder stimmen die Kennungen von DTE[®] nicht mit der Kennung der *##*-Programme überein, so ist der Besitzer nicht eindeutig identifizierbar und es liegt eine korrupte Installation vor. In diesem Fall weigert sich DTE[®], die entsprechenden *##*-Programmmodule zu starten. Abhilfe schafft nur eine Neuinstallation. Durch Anklicken des nebenstehend dargestellten Symbols können der Name des Besitzers, die Lizenz-Identifikationskennung und der Installationszustand inklusive der vereinbarten Nutzungsrechte abgerufen werden.

7.3 Patchkontrolle



pcae-Programme werden in den aktuellen Versionen ständig gepflegt und optimiert. Hierzu gehört die Eliminierung von Fehlern wie auch der Einbau von funktionellen Erweiterungen. Um möglichst frühzeitig die verbesserten Programmversionen einsetzen zu können, empfiehlt **pcae**, den automatischen Patchmechanismus zu nutzen. Näheres s. Patch-Abfrage Abs. 5.6, S. 41.

7.4 unbekannte Problemklasse

Mitunter kommt es vor, dass der Wunsch, ein Bauteil zu bearbeiten, von DTE[®] mit der Meldung *unbekannte Problemklasse* quittiert wird. Dies ist der Fall, wenn das *##*-Programm, das die Bearbeitungsfunktionen für das Bauteil zur Verfügung stellte, zwischenzeitlich deinstalliert wurde. Hier schafft die Installation des deinstallierten *##*-Programms Abhilfe.

- 4H-Programme 8
- Ablage 8
- Adressen 10
- Auftragsliste 15
- Bauteil 8
- Bauteilauswahl 47
- Datenzustände 11
- Detailnachweise 9
- Doppelklick 5
- Druckereinstellungen 16
- Editor 44
- FotoView 45
- Hardware 10
- Installation 5, 10
- Integritätstest 48
- Karteikasten 38
- Konfiguration 10
- Kontextsensitivität 5
- Lizenz 48
- Logo 36
- Mac2Dos 41
- Maus 5
- Mehrfachauswahl 16
- Memory 43
- Menüleiste 6
- Navigationsleiste 7
- Oberfläche 6
- Objekt 5
- Paketdienst 14
- Patch-Abfrage 41
- Problemklasse 8
- Problemklasse unbekannte 48
- Profile 10
- Profilmanager 39
- Projektordner 7
- Schreibtisch 5
- Schreibtischkonfigurationen 16
- Schreibtischverwaltung 11
- Sicherungsmedien 13
- Sicherungspfade 16
- Sokoban 42
- Solus 42
- Spannglieder 10
- Taschenrechner 40
- Termine 10
- Terminkalender 39
- Verzeichnis, externes 9
- Werkzeug 9